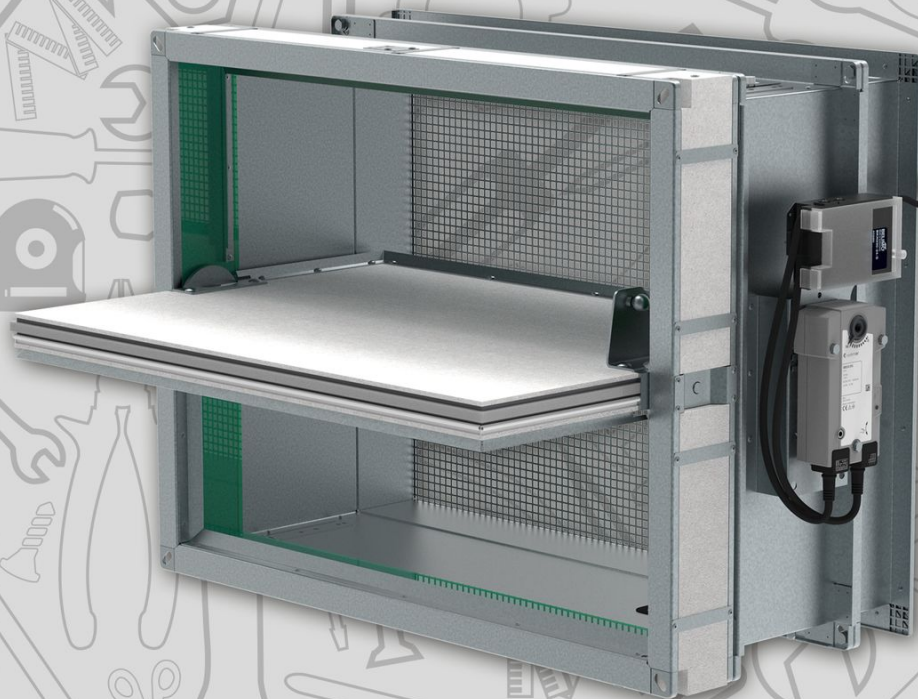


# S-SA2L

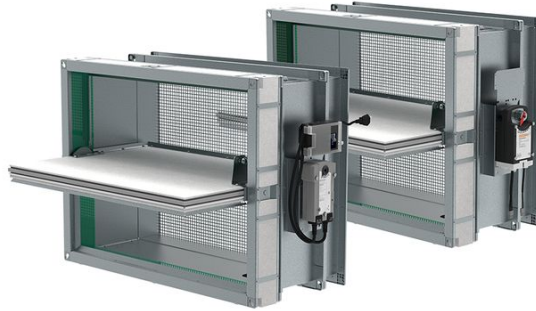
Dymová klapka - AA multi

Technická špecifikácia + Návod na inštaláciu a údržbu



# Obsah

Prehľad . . . . .	.3
Technické parametre . . . . .	.6
Grafy . . . . .	.8
Rozmery . . . . .	.11
Objednávací kód . . . . .	.13
Manipulácia s výrobkom . . . . .	.14
Inštalácia . . . . .	.18
Elektrické parametre . . . . .	.32
Návod na obsluhu a prevádzku . . . . .	.49



## Popis

Dymové klapky S-SA2L pracujú s mechanickými alebo prirodzenými systémami na odvod dymu a tepla. Odstraňujú jedovaté plyny, dym a oheň a môžu tiež do požiarnej úseky privádzať čistý vzduch.

Klapky S-SA2L majú servopohon bez pružiny. Majú teda dve bezpečnostné polohy: „otvorenú“ a „zatvorenú“ a vyžadujú elektrické napájanie.

Povolené typy inštalácií sú zobrazené v časti „Spôsoby inštalácie“.

### Špeciálne vlastnosti

- Úroveň tlaku 3 (-1500 Pa ... 500 Pa).
- Trieda tesnosti listu 3 (podľa EN 1751).
- Trieda tesnosti plášte C (podľa EN 1751).
- Klapky S-SA2L klasifikované ako „multi“ môžu fungovať aj v úsekoch, ktoré sú označené ako „single“.
- AA – automatická aktivácia (nastaví bezpečnostnú polohu do 60 sekúnd). Nie je potrebná žiadna tepelná izolácia okolo servopohonu.

### Požiarne odolnosť

Dymové klapky S-SA2L majú certifikáciu CE, ktorá spĺňa nariadenie EÚ o stavebných výrobkoch a je v súlade s normou EN 12101-8:2011. Referenčnými normami pre testy sú EN 1366-10:2011, A1:2017 a EN 1366-2:2015. EN 13501-4:2016 je referenčnou normou pre klasifikáciu výrobkov. Dymová klapka a jej inštalácia sa pre hodnotenie požiarnej odolnosti počítajú ako jeden celok:

- Klapka inštalovaná na potrubí s horizontálne orientovaným listom klapky v uzavretej polohe:

EI 120 ( $h_{od}$  -  $i \leftrightarrow o$ ) S1500C<sub>mod</sub> AAmulti

- Klapka inštalovaná na potrubí s vertikálne orientovaným listom klapky v uzavretej polohe:

EI 120 ( $v_{ed}$  -  $i \leftrightarrow o$ ) S1500C<sub>mod</sub> AAmulti

### Typy aktivácie

- **B230** - Dymová klapka s aktivačným mechanizmom so servopohonom Belimo (230V AC) pomocnými spínačmi
- **G230** - Dymová klapka s aktivačným mechanizmom so servopohonom Gruner (230V AC) pomocnými spínačmi
- **B24** - Dymová klapka s aktivačným mechanizmom so servopohonom Belimo (24V AC/DC) a pomocnými spínačmi
- **G24** - Dymová klapka s aktivačným mechanizmom so servopohonom Gruner (24V AC/DC) a pomocnými spínačmi
- **B24-W** - Dymová klapka s aktivačným mechanizmom s modulačným servopohonom Belimo (24V AC/DC) a pomocnými spínačmi, vybavená káblovými konektormi pre napájaciu a komunikačnú jednotku (komunikačná jednotka nie je súčasťou mechanizmu)

- **G24-W** - Dymová klapka s aktivačným mechanizmom s modulačným servopohonom Gruner (24V AC/DC) a pomocnými spínačmi, vybavená káblovými konektormi pre napájajúcu a komunikačnú jednotku (komunikačná jednotka nie je súčasťou mechanizmu)
- **B24-SR** - Dymová klapka s aktivačným mechanizmom s modulačným servopohonom Belimo (24V AC/DC; 0(2) V...10 V DC) a pomocnými spínačmi. Modulačné servopohony umožňujú nastaviť polohu otvoreného listu v želanom uhle
- **BST0** - Dymová klapka s aktivačným mechanizmom so servopohonom Belimo (24 V AC/DC) s napájajúcou a komunikačnou jednotkou (230 V AC) BKNE230-24 (2-vodiče do BKSE...)
- **GST0** - Dymová klapka s aktivačným mechanizmom so servopohonom Gruner (24 V AC/DC) s napájajúcou a komunikačnou jednotkou (24 V AC) FS-UFC24-2 (Modbus/BACnet)
- **BST1** - Dymová klapka s aktivačným mechanizmom so servopohonom Belimo (24V AC/DC) s napájajúcou a komunikačnou jednotkou (napájanie pomocou SLC) BC24-G2 (THC)
- **BST10** - Dymová klapka s aktivačným mechanizmom so servopohonom Belimo (24V AC/DC) s napájajúcou a komunikačnou jednotkou (230V AC) BKN230-24-PL (Powerline)

### Príslušenstvo

Podrobné informácie o príslušenstve sú dostupné na [design.systemair.com](http://design.systemair.com)

- K1-S-SA2L: Kit pre inštaláciu na plechové potrubie.
- LEAS: Predĺženie klapky pre inštaláciu do hrubšej steny.

## Vyhotovenie

Plášť dymovej klapky S-SA2L je vyrobený z pozinkovaného ocelového plechu. Listy sú vyrobené z kalciumsilikátových dosiek. Penové tesnenie, tesnenie zo silikónovej gummy spolu s vypeniteľným tesnením slúžia na zabránenie prieniku tepla a dymu. Plášť má na jednej strane prírubu s otvormi pre skrutky na prípevnenie na plechové príruby potrubia. Plášť je na jednej strane vybavený mriežkou. Plášť má tiež kalciumsilikátovú dosku, ktorá obopína oblasť listu na pripojenie k potrubiu vyrobenému z protipožiarnych dosiek. Plášť klapky má kontrolné otvory. Servopohon mechanizmu je prístupný z vonkajšej strany.

### Materiálové vyhotovenie

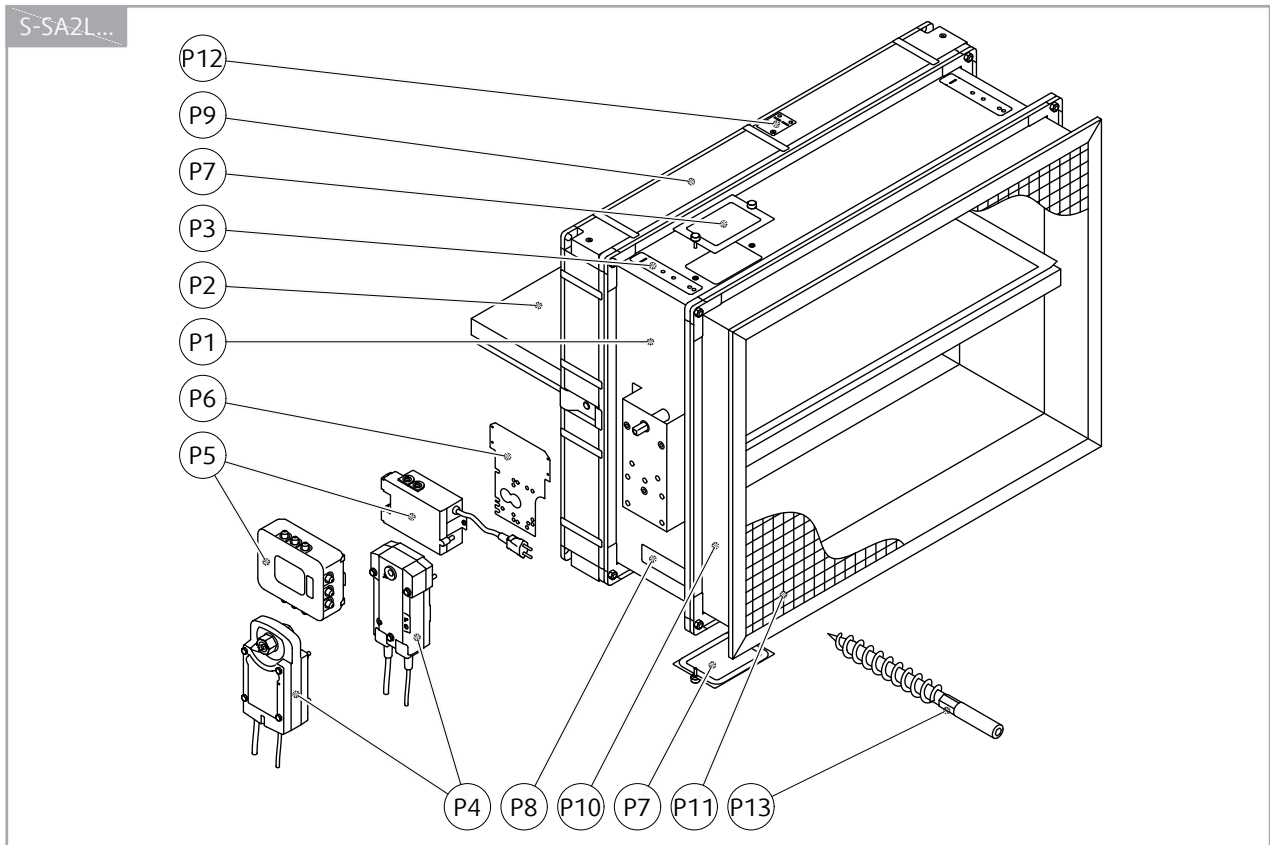
Výrobok obsahuje tieto materiály:

- Pozinkovaný plech
- Kalciumsilikátová doska
- Ohňovzdorné karbónové sklo
- Polyuretánová pena
- Vypeniteľné pásiky
- Silikón viazaný v extrudovanom tesnení
- Etylén-propylénová guma
- PE pásiky a fólie
- Upevňovacie prvky z pozinkovanej ocele
- Akrylový tmel

Všetky tieto materiály sú spracované v súlade s miestnymi predpismi. Výrobok neobsahuje žiadne nebezpečné látky. Vo výrobných procesoch sa nepoužívajú žiadne silikónové tmely.



## Časti výrobku



## Legenda

- P1** - Plášť klapky
- P2** - List klapky
- P3** - Ohýbatelný záves
- P4** - Servopohon
- P5** - Napájacia a komunikačná jednotka (iba pre typy aktivácie BST0, GST0, BST1, BST10)
- P6** - Držiak pre komunikačnú jednotku (bez inštalovanej jednotky, iba pre typ aktivácie B24-W)
- P7** - Inšpekčné veko
- P8** - Typový štítok
- P9** - Kalciumsilikátový rám
- P10** - Predĺženie potrubia
- P11** - Plechové krycie sito
- P12** - Inštalačná podpera (pre W>800)
- P13** - Kombi skrutka M8

# Technické parametre

## Test odolnosti

- Skúšobný postup s 10000 cyklami a ovládaním pohonu (otočenie od 0° do 90°)
- Žiadna zmena požadovaných vlastností.
- Skúšobný postup s 10000 cyklami a ovládaním pohonu pre klasifikáciu „mod“ (otočenie od 30° do 60°)
- Žiadna zmena požadovaných vlastností.

## Testované tlaky

Maximálny podtlak	1500 Pa
Maximálny pretlak	500 Pa

**Bezpečná poloha** Otvorená alebo zatvorená

**Možné inštalácie** Pozrite si časť "Inštalácia"

**Smer prúdenia vzduchu** Obidva smery privod aj odvod

**Povolená rýchlosť vzduchu počas pohybu listu** 12 m/s

**Strana s protipožiarou ochranou** Obe strany: (i<->o) - symetrické

**Doba zatvorenia a otvorenia** Doba chodu motora: <60 s / 90°

**Indikátor stavu zatvorené alebo otvorené** Mikrospínače, ktoré sú súčasťou pohonu mechanizmu, signalizujú zatvorený alebo otvorený stav.

## Environmentálne podmienky prevádzky

Teploty musia byť:	-20 °C ... 50 °C
Relatívna vlhkosť:	Menej ako 95 % (3K21, EN 60721-3-3)
Výrobok chránený pred:	Počasiu, dážď a voda z iných zdrojov
Kondenzácia:	Na výrobku sa nemôže vytvoriť
Námraza:	Na výrobku sa nemôže vytvoriť

## Prístup na kontrolu

Cez otvor kontrolného veka.

**Údržba** Údržba nie je potrebná. Postup chemického čistenia môže byť v niektorých krajinách povinný alebo v prípade potreby.

## Inšpekcie

Dodržiavajte miestne zákony počas minimálneho času medzi kontrolnými postupmi. Ak nie je uvedené, maximálny interval medzi kontrolami je 6 mesiacov

**Tesnosť listu** Trieda 3 normy EN 1751 pri 500 Pa

**Tesnosť plášťa** Trieda C normy EN 1751 pri 500 Pa

## Smernice ES

Smernica o strojových zariadeniach 2006/42/ES  
 Smernica o nízkom napätí 2014/35/EÚ  
 Smernica o elektromagnetickej kompatibilite 2014/30/EÚ

## Typy servopohonov

Belimo BEN..., BEE..., BE..., (BLE...)	...230; ...24; ...24-ST; ...24-SR
Gruner 342-..., 362-...	...230-15, -20, -40...; ...024-15, -20, -40...; ...024-15-ST01, -20-ST01, -40-ST01...

**Doprava a skladovanie** Teplotný rozsah musí byť: -30...50 °C

Uistite sa, že list klapky je počas prepravy v zatvorenej polohe a je chránený pred poveternostnými vplyvmi. Skladovanie dymovej klapky musí byť vo vnútornom prostredí.

# Hodnotený výkon

15 CE 1396

## Systemair Production a.s.

Hlavná 371, 900 43 Kalinkovo, Slovensko

1396-CPR-0147

S-SA2L

### EN 12101-8 : 2011

Dymová klapka

#### Menovité podmienky aktivácie/citlivosť

Vyhovuje

#### Oneskorenie odozvy (čas odozvy)

Osvedčený čas otvárania/zatvárania. Trvanie: &lt;60 s / 90°

#### Prevádzková spoľahlivosť

 $C_{mod}$ : 20.000 cyklov (modulačná)

#### Požiarna odolnosť:

inštalácia: EI 120 ( $v_{ed}$  -  $h_{od}$  -  $i \leftrightarrow o$ ) S1500 $C_{mod}$  AAmulti

Odolnosť závisí od spôsobu inštalácie a situácie

• integrita

E

stabilita priečneho rezu

(pod E)

mechanická stabilita

(pod E)

• izolácia

I

• dymotesnosť

S

#### Stabilita oneskorenia odozvy

AA - Automatická Aktivácia. Osvedčený čas otvárania/zatvárania. Trvanie: &lt;60 s / 90°

#### Stabilita prevádzkovej spoľahlivosti

 $C_{mod}$ : 20.000 cyklov. Trvanie cyklu: <120 s

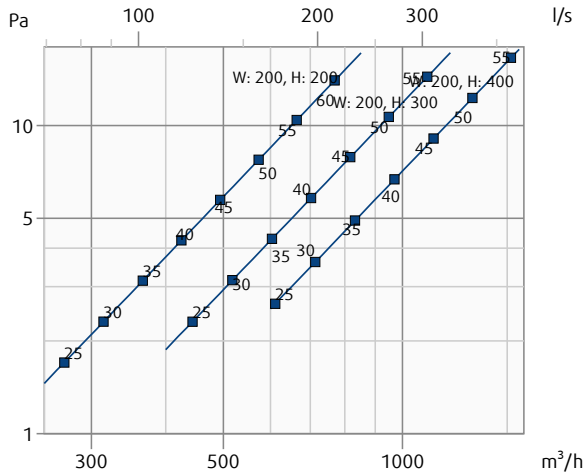
# Grafy

Tlaková strata a A-vážená a celková hladina vyžarovaného akustického výkonu závisí od menovitých rozmerov klapky a objemového prietoku vzduchu pri rôznych tlakoch v potrubí. Typ aktivácie neovplyvňuje prúdenie vzduchu, preto sa v grafoch uvádza iba jeden typ aktivácie.

## Grafy pre odvod vzduchu

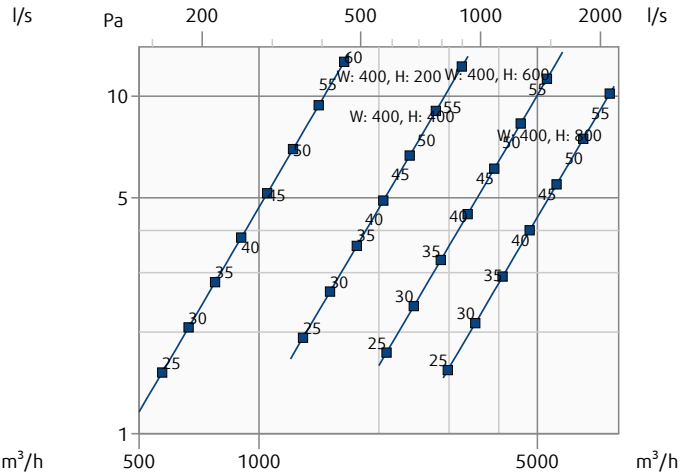
### S-SA2L-...-

Tlaková strata a A-vážená hladina akustického výkonu (dB(A))



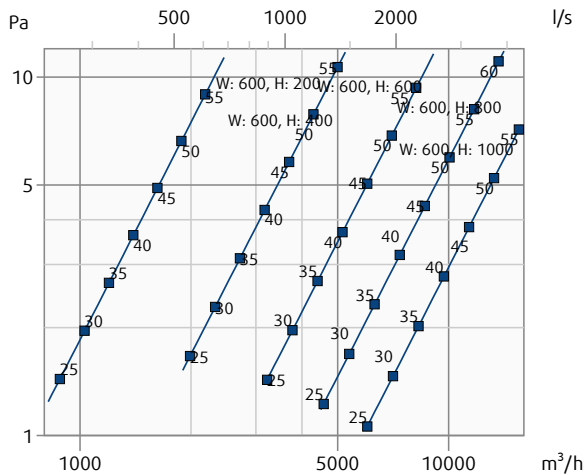
### S-SA2L-...-

Tlaková strata a A-vážená hladina akustického výkonu (dB(A))



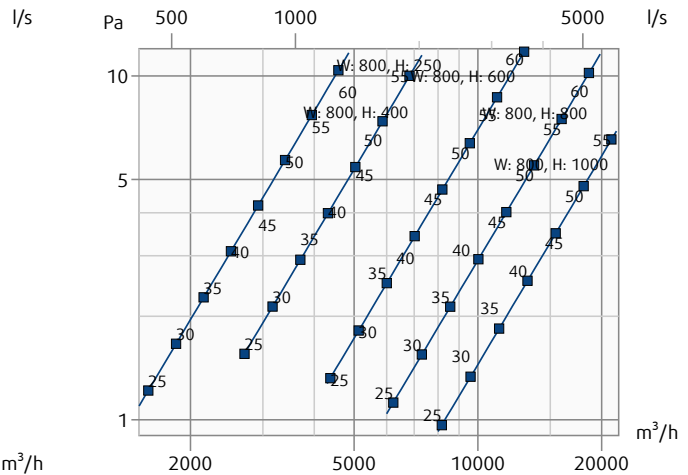
### S-SA2L-...-

Tlaková strata a A-vážená hladina akustického výkonu (dB(A))



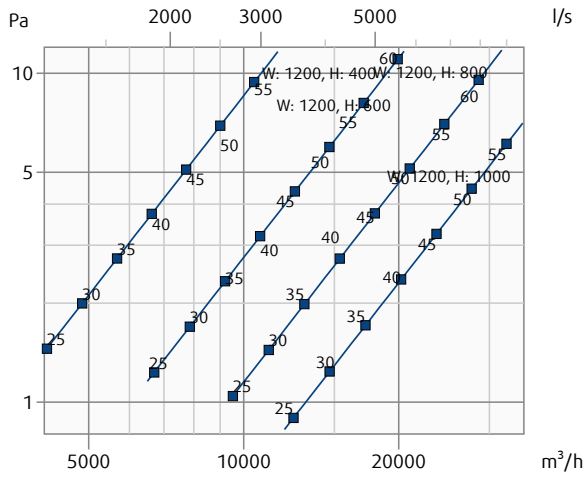
### S-SA2L-...-

Tlaková strata a A-vážená hladina akustického výkonu (dB(A))



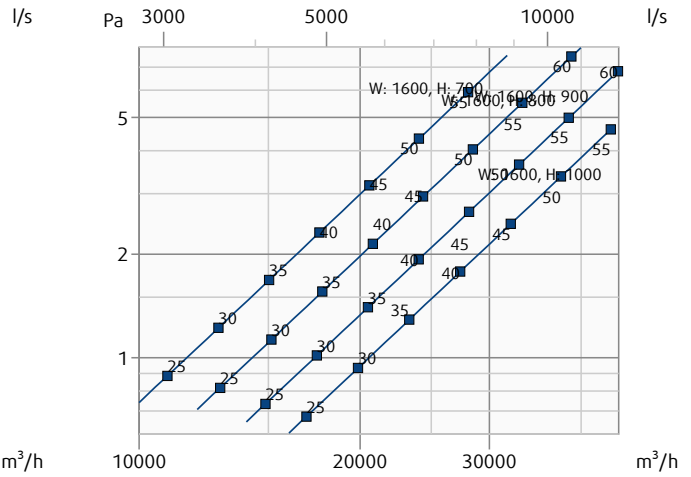
S-SA2L-...-

Tlaková strata a A-vážená hladina akustického výkonu (dB(A))



S-SA2L-...-

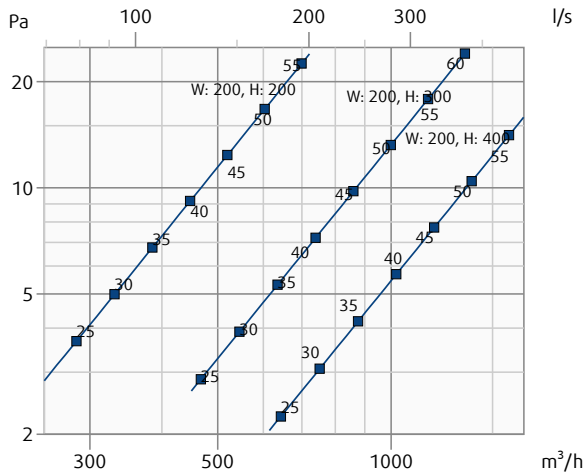
Tlaková strata a A-vážená hladina akustického výkonu (dB(A))



Grafy pre prívod vzduchu

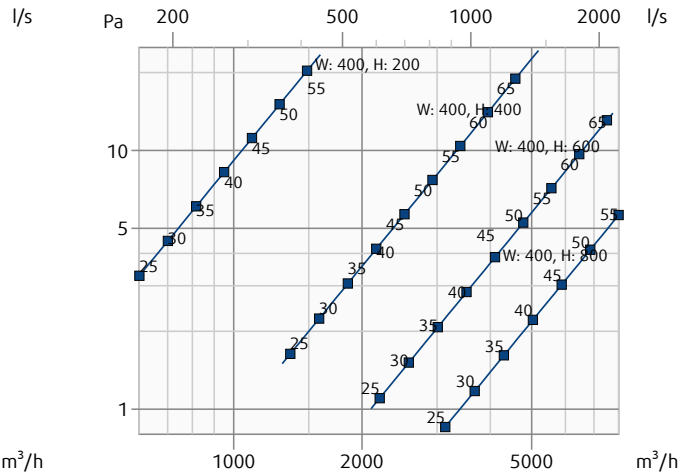
S-SA2L-...-

Tlaková strata a A-vážená hladina akustického výkonu (dB(A))



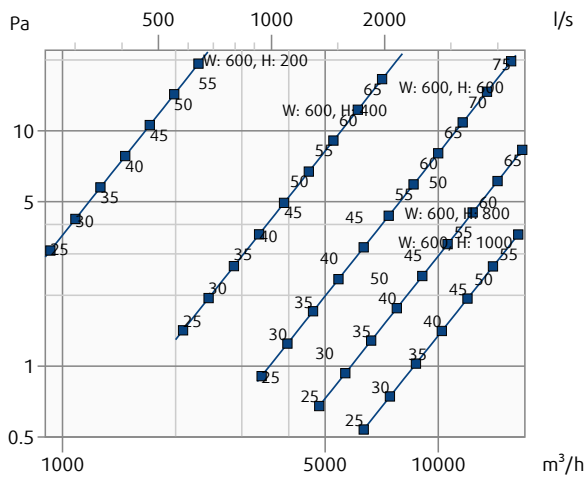
S-SA2L-...-

Tlaková strata a A-vážená hladina akustického výkonu (dB(A))



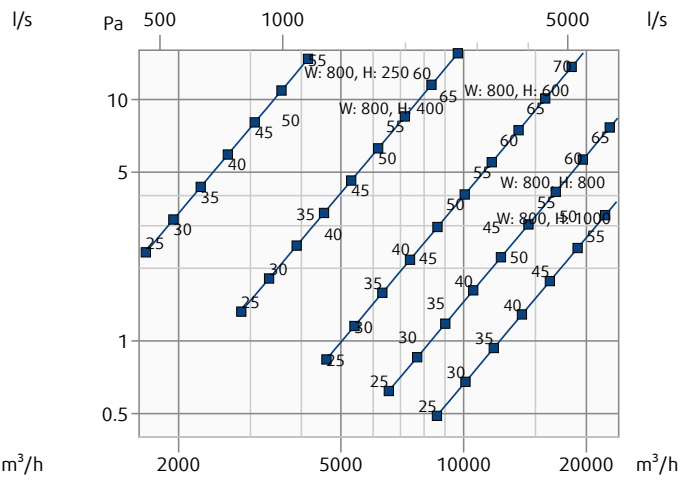
S-SA2L-...-

Tlaková strata a A-vážená hladina akustického výkonu (dB(A))



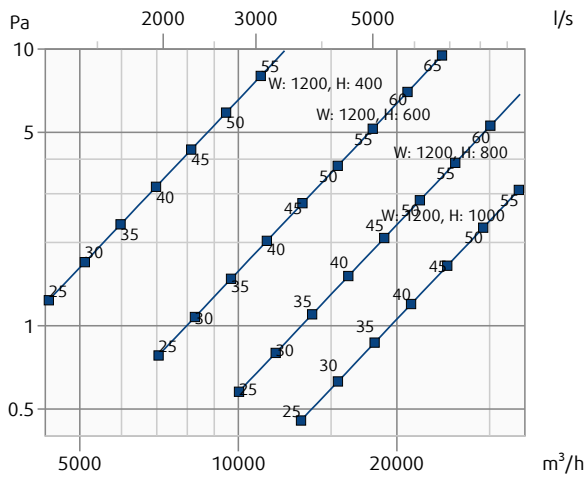
S-SA2L-...-

Tlaková strata a A-vážená hladina akustického výkonu (dB(A))



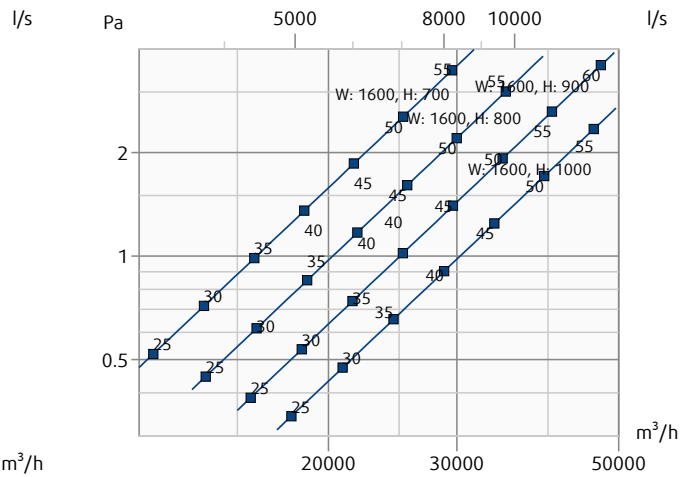
S-SA2L-...-

Tlaková strata a A-vážená hladina akustického výkonu (dB(A))



S-SA2L-...-

Tlaková strata a A-vážená hladina akustického výkonu (dB(A))



Legenda:

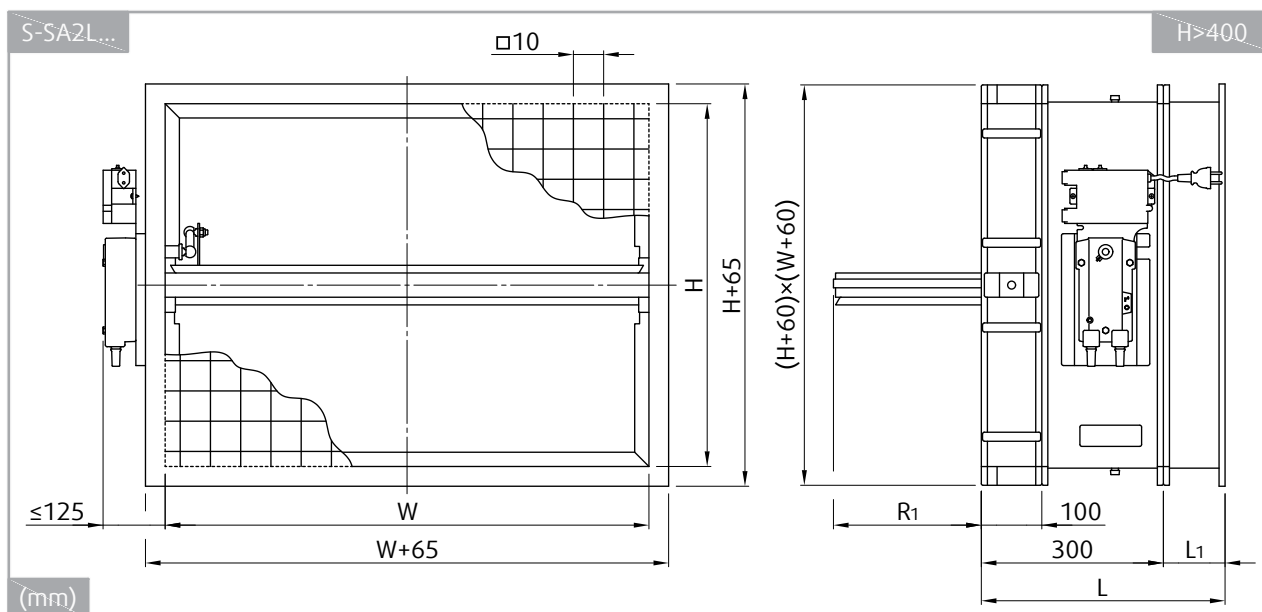
**Pa** - Tlaková strata ( $p_s$ )

**m³/h; l/s** - Objemový prietok vzduchu ( $q_v$ )



# Rozmery a hmotnosti

## Rozmery



H (mm)	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
R <sub>1</sub>	45	70	95	120	145	170	195	245	295	345	395	445
L <sub>1</sub>	-					100			200		300	

## Voľná plocha

A <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> )	W (mm)																		
	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	
H (mm)	200	0,025	0,031	0,037	0,044	0,050	0,057	0,063	0,076	0,089	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	250	0,034	0,043	0,052	0,060	0,069	0,078	0,086	0,104	0,121	0,138	-	-	-	-	-	-	-	-
	300	0,041	0,052	0,062	0,072	0,083	0,093	0,104	0,124	0,145	0,166	0,186	-	-	-	-	-	-	-
	350	0,048	0,060	0,072	0,085	0,097	0,109	0,121	0,145	0,169	0,193	0,217	0,242	-	-	-	-	-	-
	400	0,055	0,069	0,083	0,097	0,110	0,124	0,138	0,166	0,193	0,221	0,248	0,276	0,304	0,331	-	-	-	-
	450	-	0,078	0,093	0,109	0,124	0,140	0,155	0,186	0,217	0,248	0,279	0,311	0,342	0,373	0,404	-	-	-
	500	-	0,086	0,104	0,121	0,138	0,155	0,173	0,207	0,242	0,276	0,311	0,345	0,380	0,414	0,449	0,483	-	-
	600	-	-	0,124	0,145	0,166	0,186	0,207	0,248	0,290	0,331	0,373	0,414	0,455	0,497	0,538	0,580	0,621	-
	700	-	-	-	0,169	0,193	0,217	0,242	0,290	0,338	0,386	0,435	0,483	0,531	0,580	0,628	0,676	0,725	0,773
	800	-	-	-	-	0,221	0,248	0,276	0,331	0,386	0,442	0,497	0,552	0,607	0,662	0,718	0,773	0,828	0,883
900	-	-	-	-	-	0,279	0,311	0,373	0,435	0,497	0,559	0,621	0,683	0,745	0,807	0,869	0,932	0,994	
1000	-	-	-	-	-	-	0,345	0,414	0,483	0,552	0,621	0,690	0,759	0,828	0,897	0,966	1,035	1,104	

## Hmotnosti

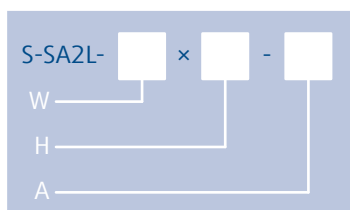
m (kg)	W (mm)																		
	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	
H (mm)	200	14,8	16,2	17,6	19,1	20,5	22,1	23,5	26,5	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	
	250	16,2	17,7	19,3	20,8	22,4	24,0	25,6	28,7	31,8	34,9	-	-	-	-	-	-	-	
	300	17,6	19,3	21,1	22,6	24,4	26,0	27,7	31,0	34,3	37,6	40,9	-	-	-	-	-	-	
	350	19,4	21,1	22,9	24,7	26,4	28,3	30,0	33,5	37,0	40,5	44,0	48,5	-	-	-	-	-	
	400	20,9	22,7	24,7	26,4	28,3	30,3	32,1	35,9	39,6	43,3	47,3	50,9	54,7	58,5	-	-	-	
	450	-	24,3	26,3	28,3	30,2	32,3	34,2	38,2	42,3	46,2	50,1	54,8	58,0	62,0	65,9	-	-	
	500	-	25,9	28,1	30,1	32,1	34,2	36,6	40,7	44,8	49,0	53,0	57,2	61,4	65,5	69,7	76,9	-	
	600	-	-	31,4	33,6	36,2	38,5	40,8	45,2	49,8	54,3	58,9	63,4	68,0	72,5	77,1	83,6	87,7	
	700	-	-	-	37,4	39,9	42,4	44,9	49,8	54,7	59,8	64,7	69,6	74,5	80,8	86,0	91,4	95,9	100,9
	800	-	-	-	-	43,6	46,4	49,1	54,4	59,8	65,1	70,7	76,0	82,6	88,0	93,4	99,3	104,1	109,4
	900	-	-	-	-	-	50,3	53,2	58,9	64,7	70,4	76,4	83,5	89,3	95,0	100,8	107,1	112,3	118,3
	1000	-	-	-	-	-	-	57,3	63,5	69,7	75,8	83,5	89,6	95,8	102,0	108,2	115,0	120,5	126,7

BST.../GST...	m +0,7 kg
---------------	-----------

## POZNÁMKA:

Pre typy aktivácie BST.../GST... pripočítajte k hmotnosti S-SA2L hmotnosť komunikačnej jednotky 0,7 kg (pozri tabuľku).

# Objednávací kód



## W - Šírka klapky

200 mm, 250 mm, 300 mm, 350 mm, 400 mm, 450 mm, 500 mm, 600 mm, 700 mm, 800 mm, 900 mm, 1000 mm, 1100 mm, 1200 mm, 1300 mm, 1400 mm, 1500 mm, 1600 mm

## H - Výška klapky

200 mm, 250 mm, 300 mm, 350 mm, 400 mm, 450 mm, 500 mm, 600 mm, 700 mm, 800 mm, 900 mm, 1000 mm

## A - Typ aktivácie

**B230** Servopohon Belimo 230V AC

**G230** Servopohon Gruner 230V AC

**B24** Servopohon Belimo 24V AC/DC

**G24** Servopohon Gruner 24V AC/DC

**B24-W** Servopohon Belimo 24V AC/DC & káblový konektor pre napájajúcu a komunikačnú jednotku

**G24-W** Servopohon Gruner 24V AC/DC & káblový konektor pre napájajúcu a komunikačnú jednotku

**B24-SR** Servopohon Belimo 24V AC/DC, modulačný 0(2)..10 V

**BST0** Napájacia a komunikačná jednotka 230V AC BKNE230-24 (2-vodiče k BKSE...) & servopohon Belimo 24 V AC/DC

**GST0** Napájacia a komunikačná jednotka 24V AC FS-UFC24-2 (Modbus/BACnet) & servopohon Gruner 24V AC/DC

**BST1** - Napájacia a komunikačná jednotka (napájanie pomocou SLC) BC24-G2 (THC) & servopohon Belimo 24V AC/DC

**BST10** - Napájacia a komunikačná jednotka 230 V AC BKNE230-24-PL (Powerline) & servopohon Belimo 24V AC/DC

## Príklad objednávacieho kódu

S-SA2L-800x450-B24-SR

Dymová klapka so šírkou 800 mm a výškou 450 mm, s mriežkou na jednej strane. Aktivácia pomocou modulačného servopohonu Belimo 24 V (0) 2 - 10 V.

# Manipulácia s výrobkom

## Pozor

Niektoré časti klapky môžu mať ostré hrany. Aby ste predišli zraneniu, pri inštalácii alebo presúvaní klapky používajte rukavice. Pri nesprávnom použití alebo obsluhu klapky hrozí:

- elektrický šok.
- požiar.
- iné škody.

Zaistite, aby inštaláciu vykonávala vyškolená osoba. Klapka S-SA2L je vyrobená z protipožiarnych dosiek a plechu. Preto je považovaná za krehkú. Pri premiestňovaní klapky buďte opatrní. Na premiestnenie menších klapiek a ich vloženie do inštaláčného otvoru sú potrebné dve osoby. Väčšie klapky je potrebné premiestňovať pomocou vhodného zdvíhacieho zariadenia (vysokozdvíhny vozík, žeriav). Postupujte podľa textových aj grafických pokynov.

### 1. Rozbalenie:

- Odstráňte obal

### 2. Kontrola funkčnosti:

- Vykonajte kontrolu funkčnosti klapky (pozri časť „Návod na inštaláciu a prevádzku“).

### 3. Umiestnenie klapky:

- Pripravte pripojovacie plochy potrubia podľa požadovaného typu inštalácie.
- Pripravte rohové skrutky v spojoch potrubia z protipožiarnych dosiek.
- Pripevnite podpery na správne miesto podľa zvoleného typu inštalácie.
- Opatrne zdvihnite dymovú klapku vysokozdvíhacím vozíkom, žeriavom alebo ručne.
- Umiestnite klapku na závesy a na spojovacie plochy potrubia.

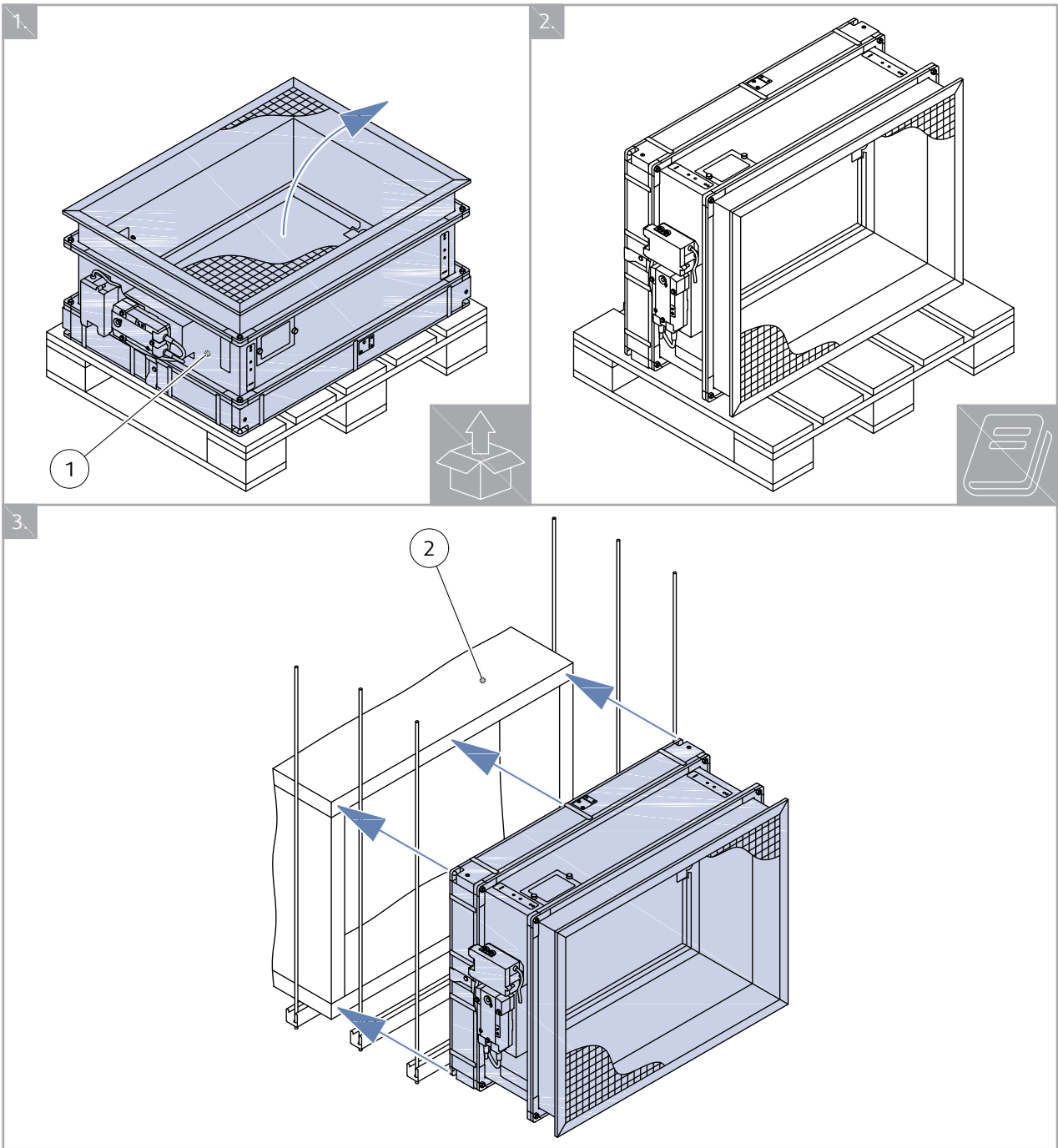
### 4. Pripevnenie klapky:

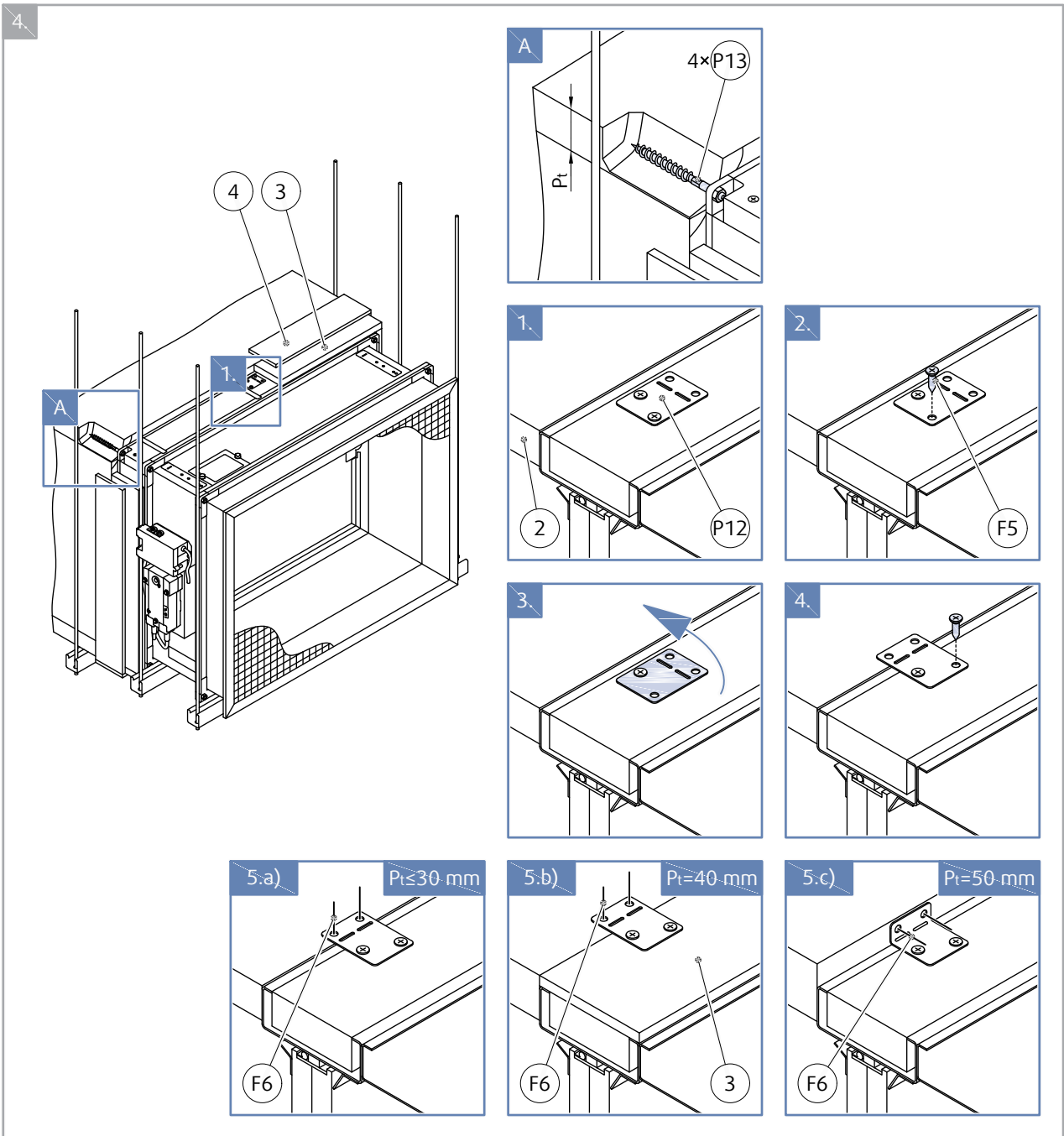
POZNÁMKA: Pri ďalších krokoch dbajte na to, aby ste priebežne kontrolovali zarovnanie klapky voči nosnej konštrukcii, otvoru alebo voči potrubnému pripojeniu.

- Pri montáži na potrubie pripravte montážnu výstuhu.
- Pripevnite klapku s potrubím pomocou vhodných skrutiek cez rohy prírubby a montážnu výstuhu.
- Overte, že teleso klapky nie je zošikmené meraním diagonálnych rozmerov plochy listu alebo menovitého rozmeru.
- Podľa zvolenej inštalácie ukončíte spojovacie plochy vhodným tmelom a prekrývajúcimi sa doskami.

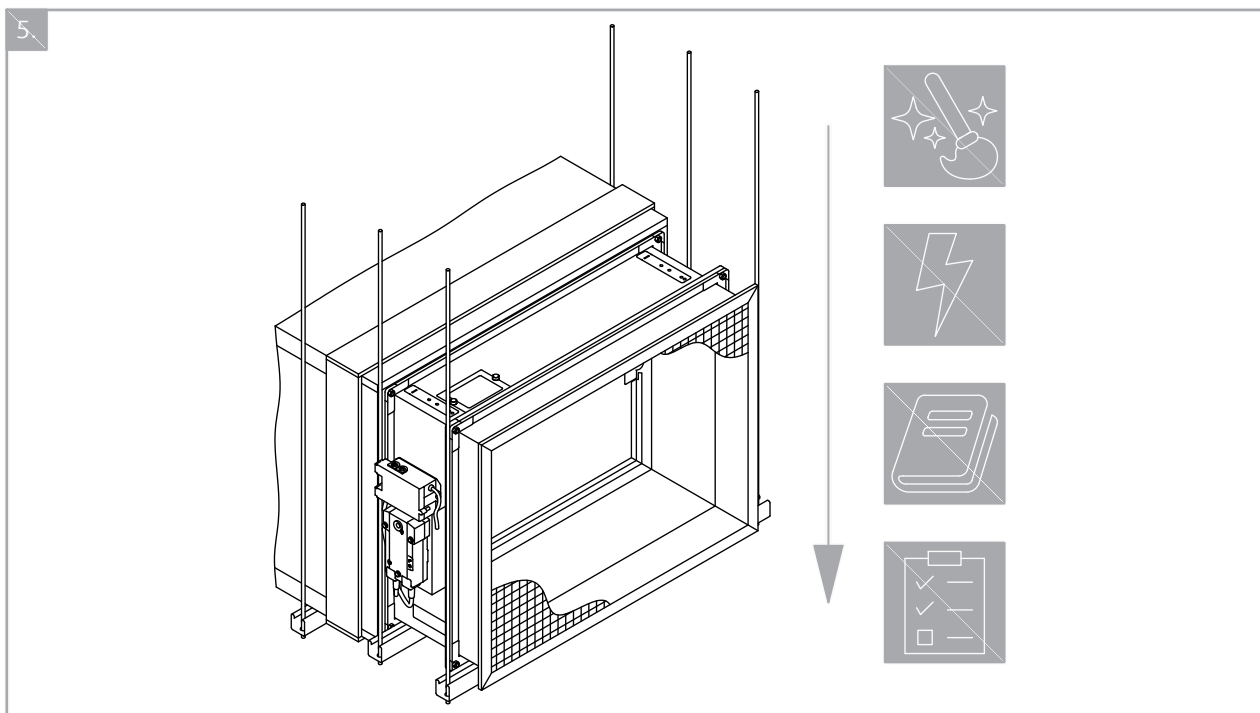
### 5. Dokončenie:

- Vyčistite klapku od nečistôt a prebytočného materiálu z výplne alebo izolácie.
- Pripojte servopohon klapky podľa schémy zapojenia pre daný typ aktivácie v časti "Elektrické zapojenie".
- Vykonajte kontrolu funkčnosti klapky (pozri časť „Návod na inštaláciu a prevádzku“).
- Vytvorte a/alebo vyplňte prevádzkový denník, ktorý je súčasťou klapky (prevádzkový denník je možné stiahnuť aj na adrese [design.systemair.com](http://design.systemair.com))









#### Legenda pre manipuláciu s výrobkom

- 1** - Dymová klapka S-SA2L
- 2** - Pripojené potrubie testované podľa EN 1366-9
- 3** - Golier z protipožiarnych dosiek podľa zvolenej inštalácie
- 4** - Krycie dosky podľa zvolenej inštalácie
- F5** - Skrutka 4,8×16 mm DIN 7982 (dodávaná na klapke)
- F6** - Skrutka 4,8 × 16 mm DIN 7982
- P12** - Inštaláčna výstuha (pre Š>800 mm)
- P13** - Upevňovacie Kombi skrutky



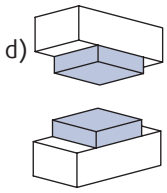

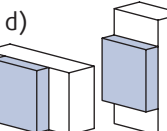
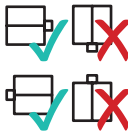
# Spôsoby inštalácie

## Pozor

- Závesné systémy dlhšie ako 1,5 m vyžadujú protipožiarnu izoláciu.
- Dodržujte platné predpisy a normy krajiny, v ktorej bude tento výrobok nainštalovaný.
- Zaisťte, aby inštaláciu vykonával iba schválený/vyškoľený personál.
- Dodržujte písomné pokyny a ilustrácie pri zvolenom spôsobe inštalácie.

## Pravidlá inštalácie

- Dymovú klapku S-SA2L je možné inštalovať na potrubia „single“ (testované podľa EN 1366-9) alebo „multi“ (testované podľa EN 1366-9). Pri montáži na potrubie klasifikované s nižšou požiarnou odolnosťou sa požiarna odolnosť dymovej klapky S-SA2L zníži na úroveň odolnosti potrubia.
- Potrubie pripojené k dymovej klapke musí byť podopreté alebo zavesené tak, aby klapka neniesla jeho hmotnosť. Klapka nesmie niesť žiadnu časť okolitej konštrukcie alebo steny, čo by mohlo spôsobiť poškodenie a následne zlyhanie klapky.
- Dymové klapky možno zavesiť na pevné stropné dosky pomocou závitových tyčí primeranej veľkosti. Pri použití kotiev v strope použite protipožiarnu kotvu (s vhodným osvedčením o požiarnnej odolnosti).
- Pri umiestňovaní klapky sa musí brať do úvahy ľahký prístup k mechanizmu a vnútorným častiam počas kontroly.
- Podľa normy STN EN 1366-2 musí byť vzdialenosť medzi telami dvoch klapiek minimálne 200 mm.
- Vzdialenosť medzi dymovou klapkou a prilhlou stenou/stropom musí byť minimálne 75 mm.
- V prípade použitia neoriginálnych mriežok musí byť podľa normy STN EN 1366-10 medzera medzi listom v otvorenej polohe a samostatnou mriežkou minimálne 200 mm.
- Zoznamy všetkých povolených spôsobov inštalácie sa nachádzajú v Návode na inštaláciu klapky.

  <b>L1H, L2H</b>	S-SA2L 200 × 200 ... ... 1600 × 1000	EI 120 ( $h_{od}$ i ↔ o) S1500 C <sub>MOD</sub> AAmulti		EN 1366-9 EN 1366-8	
 <b>L1V, L2V</b>		EI 120 ( $v_{ed}$ i ↔ o) S1500 C <sub>MOD</sub> AAmulti		EN 1366-9 EN 1366-8	

## POZNÁMKY:

**L1H** - Horizontálne orientovaná klapka (s výbežkom)

**L2H** - Horizontálne orientovaná klapka (priamo na potrubí)

**L1V** - Vertikálne orientovaná klapka (s výbežkom)

**L2V** - Vertikálne orientovaná klapka (priamo na potrubí)

**d)** - Potrubie podľa EN 1366-9 alebo EN 1366-8

$v_{ed}$  - Umiestnenie na potrubí, vertikálne orientovaná klapka

$h_{od}$  - Umiestnenie na potrubí, horizontálne orientovaná klapka

# Inštalácia L1H

## Horizontálne orientovaná klapka, pripojená k potrubiu pomocou výbežku

1. Pripravte pripojenie potrubia a závesy klapiek. Rozmery otvoru musia byť vytvorené podľa detailov každého typu a hrúbky pripojeného potrubia.

**POZNÁMKA:** Rozmery otvorov sú výsledkom menovitých rozmerov klapky s pridanou vôľou. Rozmery pripojenia budú  $W_1$  a  $H_1$ .

a. Vyčistite spojovacie plochy. Uistite sa, že povrchy sú rovné.

2. Naneste protipožiarny náter (F1) na spojovacie plochy.

**UPOZORNENIE:** Štítok produktu musí zostať čistý a čitateľný.

3. Dodržujte postup uvedený v časti „Manipulácia s výrobkom“ a umiestnite klapku na jej závesný systém a na spojovacie plochy.

**UPOZORNENIE:** Uistite sa, že kombi skrutky sú pripevnené k rohom potrubia z protipožiarnych dosiek. Ak je šírka klapky väčšia ako 800 mm, použite pri montáži montážnu výstuhu.

4. Pripojte prírubu klapky (na strane listu) k potrubiu.



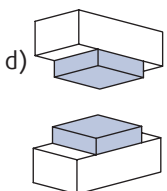
5. Z dosiek (F2, F3) vytvorte golier pokrývajúci spoj.

6. Pripevnite pokrývajúci golier ku klapke pomocou skrutiek (F4). Pripevnite golier k potrubiu pomocou skrutiek podľa pokynov výrobcu potrubného systému.

7. Vykonajte kontrolu funkčnosti klapky (pozri časť "Návod na obsluhu").

### DÔLEŽITÉ

- Zavesenie klapky musí byť zaťažené iba hmotnosťou klapky.
- Závesné tyče dlhšie ako 1,5 m vyžadujú protipožiarnu izoláciu.
- Požiarna odolnosť dymovej klapky S-SA2L musí byť znížená na odolnosť potrubného systému.
- Maximálna odolnosť pre inštaláciu L1H je EI120S s úrovňou tlaku 3 (-1500 Pa ... 500 Pa).

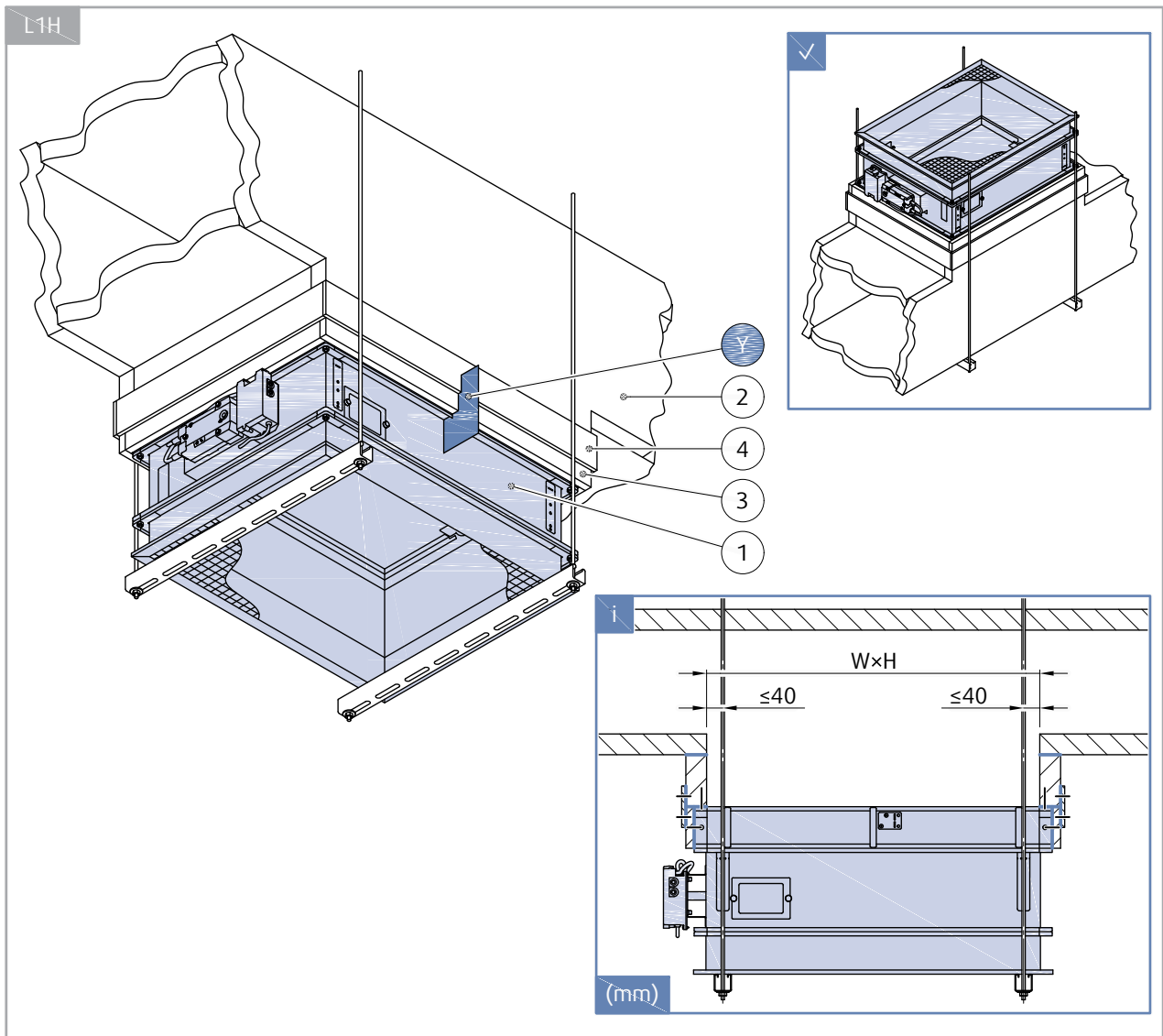
  <b>L1H, L2H</b>	S-SA2L 200 × 200 ... ... 1600 × 1000	EI 120 ( $h_{od}$ i ↔ o) S1500 C <sub>MOD</sub> AAmulti		EN 1366-9 EN 1366-8
---	--	--	---	------------------------

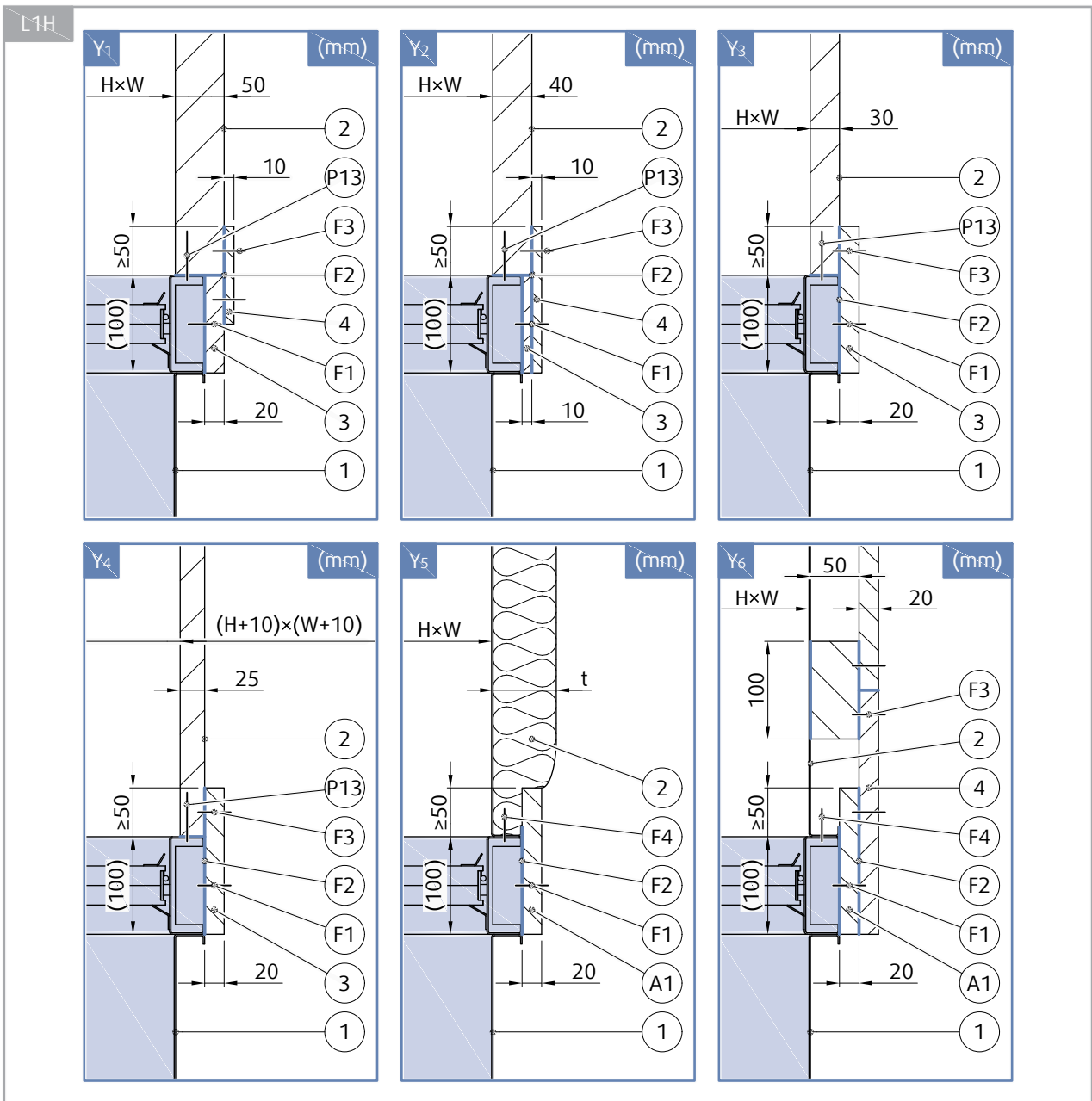
### POZNÁMKY:

**L1H** - Horizontálne orientovaná klapka (s výbežkom)

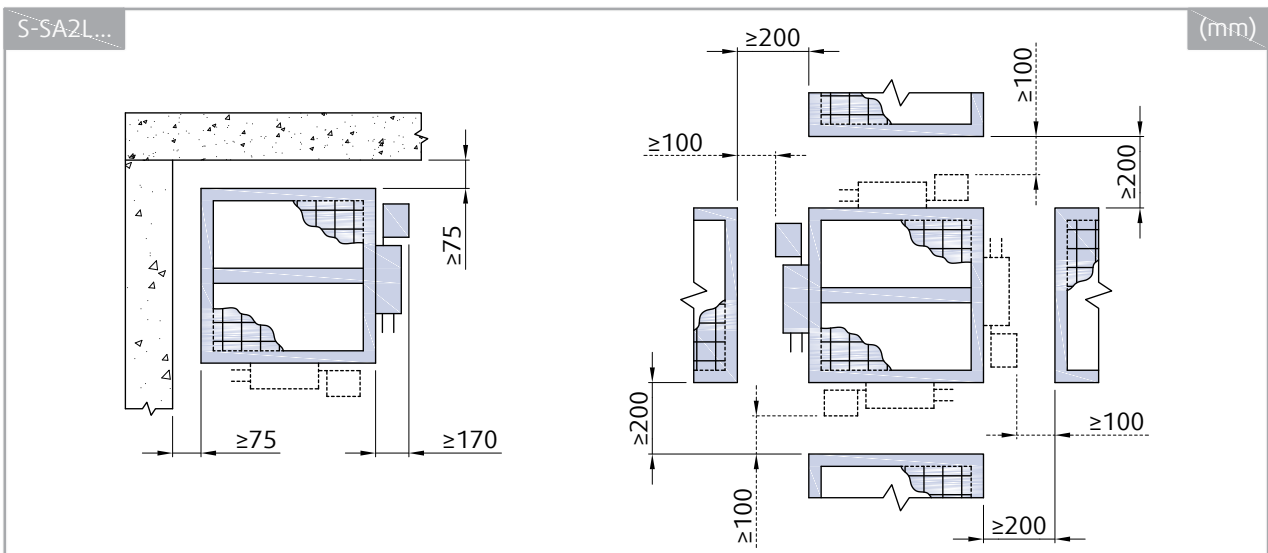
**d)** - Potrubie podľa EN 1366-9 alebo EN 1366-8

**$h_{od}$**  - Umiestnenie na potrubí, horizontálne orientovaná klapka





**Minimálne vzdialenosti**



### Legenda pre inštaláciu L1H

- 1** - Dymová klapka S-SA2L
- 2** - Pripojený potrubný systém testovaný podľa EN 1366-9  
Hrúbka protipožiarnych dosiek (Pt) závisí od požadovanej požiarnej odolnosti.
- 3** - Golier z dosiek Promatect H (Promat) - hrúbka podľa detailu
- 4** - Krycie dosky vyrobené z Promatect H (Promat) - hrúbka podľa detailu
- F1** - Skrutka 5,5×40 mm (napr. DIN 7981C)
- F2** - Požiarne odolný náter Promat K84 (Promat)
- F3** - Sponky, klince alebo skrutky podľa inštrukcií výrobcu potrubného systému
- P13** - Kombi skrutka M8
- Y** - Rovina rezu

## Inštalácia L2H

### Horizontálne orientovaná klapka, pripojená priamo k potrubiu

1. Pripravte pripojenie potrubia a závesy klapiek. Rozmery otvoru musia byť vytvorené podľa detailov každého typu a hrúbky pripojeného potrubia.

**POZNÁMKA:** Rozmery otvorov sú výsledkom menovitých rozmerov klapky s pridanou vôľou. Rozmery pripojenia budú  $W_1$  a  $H_1$ .

- a. Vyčistite spojovacie plochy. Uistite sa, že povrchy sú rovné.

2. Naneste protipožiarny náter (F1) na spojovacie plochy.

**UPOZORNENIE:** Štítok produktu musí zostať čistý a čitateľný.

3. Dodržujte postup uvedený v časti „Manipulácia s výrobkom“ a umiestnite klapku na jej závesný systém a na spojovacie plochy.

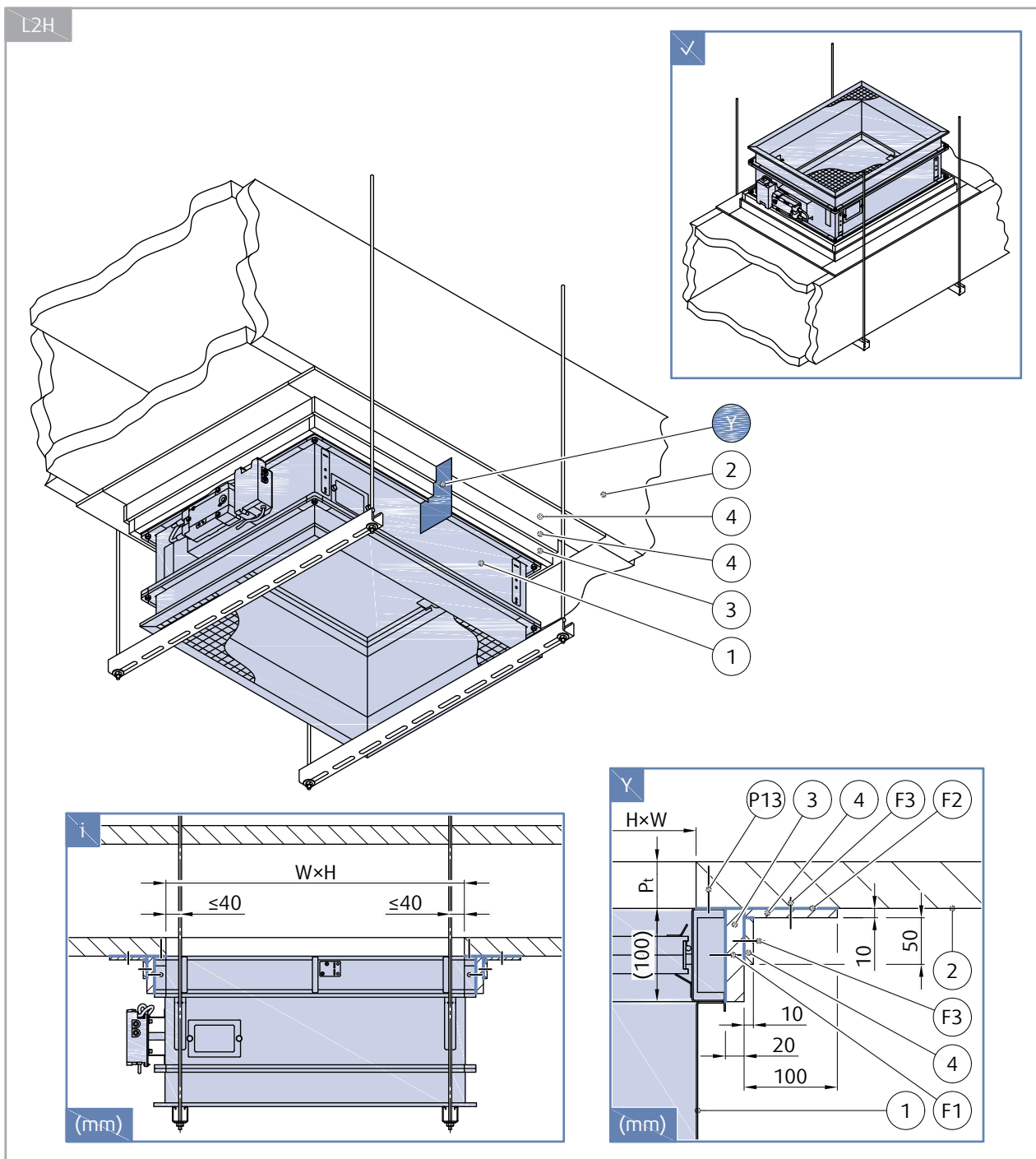
**UPOZORNENIE:** Uistite sa, že kombi skrutky sú pripevnené k rohom potrubia z protipožiarnych dosiek. Ak je šírka klapky väčšia ako 800 mm, použite pri montáži montážnu výstuhu.

4. Pripojte prírubu klapky (na strane listu) k potrubiu.
5. Z dosiek (F2, F3) vytvorte golier prekrývajúci spoj.
6. Pripevnite prekrývajúci golier ku klapke pomocou skrutiek (F4). Pripevnite golier k potrubiu pomocou skrutiek podľa pokynov výrobcu potrubného systému.
7. Vykonajte kontrolu funkčnosti klapky (pozri časť "Návod na obsluhu").

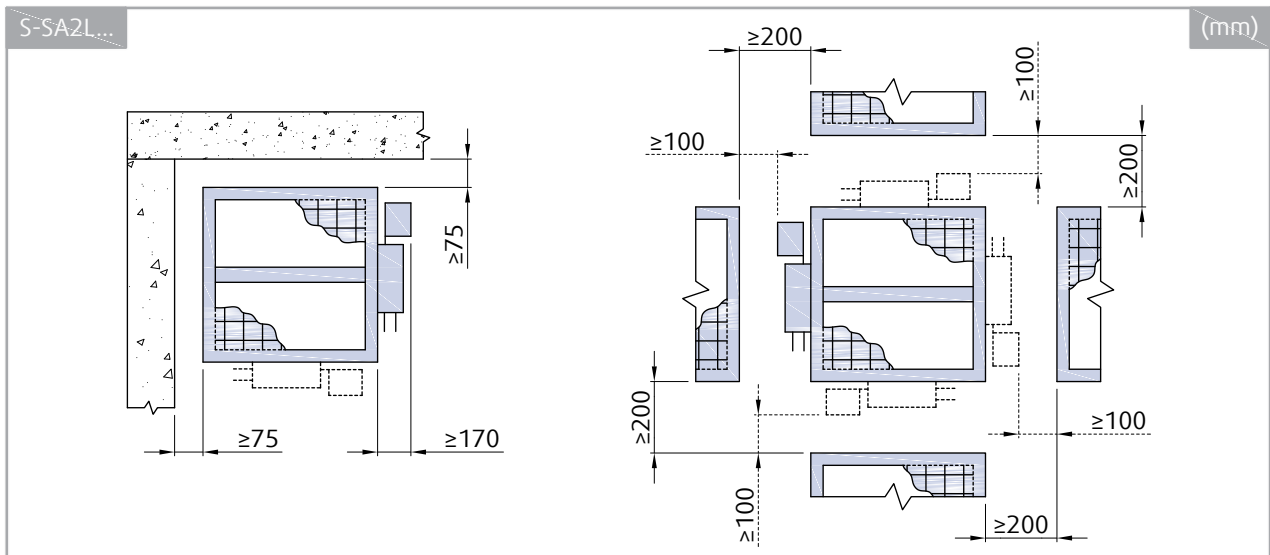
### DÔLEŽITÉ

- Zavesenie klapky musí byť zaťažené iba hmotnosťou klapky.
- Závesné tyče dlhšie ako 1,5 m vyžadujú protipožiarnu izoláciu.
- Požiarne odolnosť dymovej klapky S-SA2L musí byť znížená na odolnosť potrubného systému.
- Maximálna odolnosť pre inštaláciu L1V je EI120S s úrovňou tlaku 3 (-1500 Pa ... 500 Pa).





**Minimálne vzdialenosti**



### Legenda pre inštaláciu L2H

**1** - Dymová klapka S-SA2L

**2** - Pripojený potrubný systém testovaný podľa EN 1366-9

Hrúbka protipožiarnej dosky (Pt) závisí od požadovanej požiarnej odolnosti.

Hrúbka minerálnej vlny (t) závisí od požadovanej požiarnej odolnosti.

**3** - Golier z dosiek Promatect H (Promat) - hrúbka podľa detailu

**4** - Krycie dosky vyrobené z Promatect H (Promat) - hrúbka podľa detailu

**A1** - Príslušenstvo K1-S-SA2L

**F1** - Skrutka 5,5×40 mm (napr. DIN 7981C)

**F2** - Požiarne odolný náter Promat K84 (Promat)

**F3** - Sponky, klince alebo skrutky podľa inštrukcií výrobcu potrubného systému

**F4** - Skrutka M8×16 mm, maximálny ťahovací moment 8 Nm ...12 Nm (napr. DIN 933)

**P13** - Kombi skrutka M8

**Y** - Rovina rezu

# Inštalácia L1V

## Vertikálne orientovaná klapka, pripojená k potrubiu pomocou výbežku

1. Pripravte pripojenie potrubia a závesy klapiek. Rozmery otvoru musia byť vytvorené podľa detailov každého typu a hrúbky pripojeného potrubia.

**POZNÁMKA:** Rozmery otvorov sú výsledkom menovitých rozmerov klapky s pridanou vôľou. Rozmery pripojenia budú  $W_1$  a  $H_1$ .

- a. Vyčistite spojovacie plochy. Uistite sa, že povrchy sú rovné.
2. Naneste protipožiarny náter (F1) na spojovacie plochy.

**UPOZORNENIE:** Štítko produktu musí zostať čistý a čitateľný.


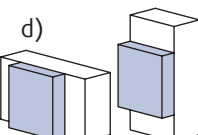
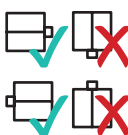
3. Dodržujte postup uvedený v časti „Manipulácia s výrobkom“ a umiestnite klapku na jej závesný systém a na spojovacie plochy.

**UPOZORNENIE:** Uistite sa, že kombi skrutky sú pripevnené k rohom potrubia z protipožiarnych dosiek. Ak je šírka klapky väčšia ako 800 mm, použite pri montáži montážnu výstuhu.

4. Pripojte prírubu klapky (na strane listu) k potrubiu.
5. Z dosiek (F2, F3) vytvorte golier pokrývajúci spoj.
6. Pripevnite pokrývajúci golier ku klapke pomocou skrutiek (F4). Pripevnite golier k potrubiu pomocou skrutiek podľa pokynov výrobcu potrubného systému.
7. Vykonajte kontrolu funkčnosti klapky (pozri časť "Návod na obsluhu").

### DÔLEŽITÉ

- Zavesenie klapky musí byť zaťažené iba hmotnosťou klapky.
- Závesné tyče dlhšie ako 1,5 m vyžadujú protipožiarnu izoláciu.
- Požiarna odolnosť dymovej klapky S-SA2L musí byť znížená na odolnosť potrubného systému.
- Maximálna odolnosť pre inštaláciu L1V je EI120S s úrovňou tlaku 3 (-1500 Pa ... 500 Pa).

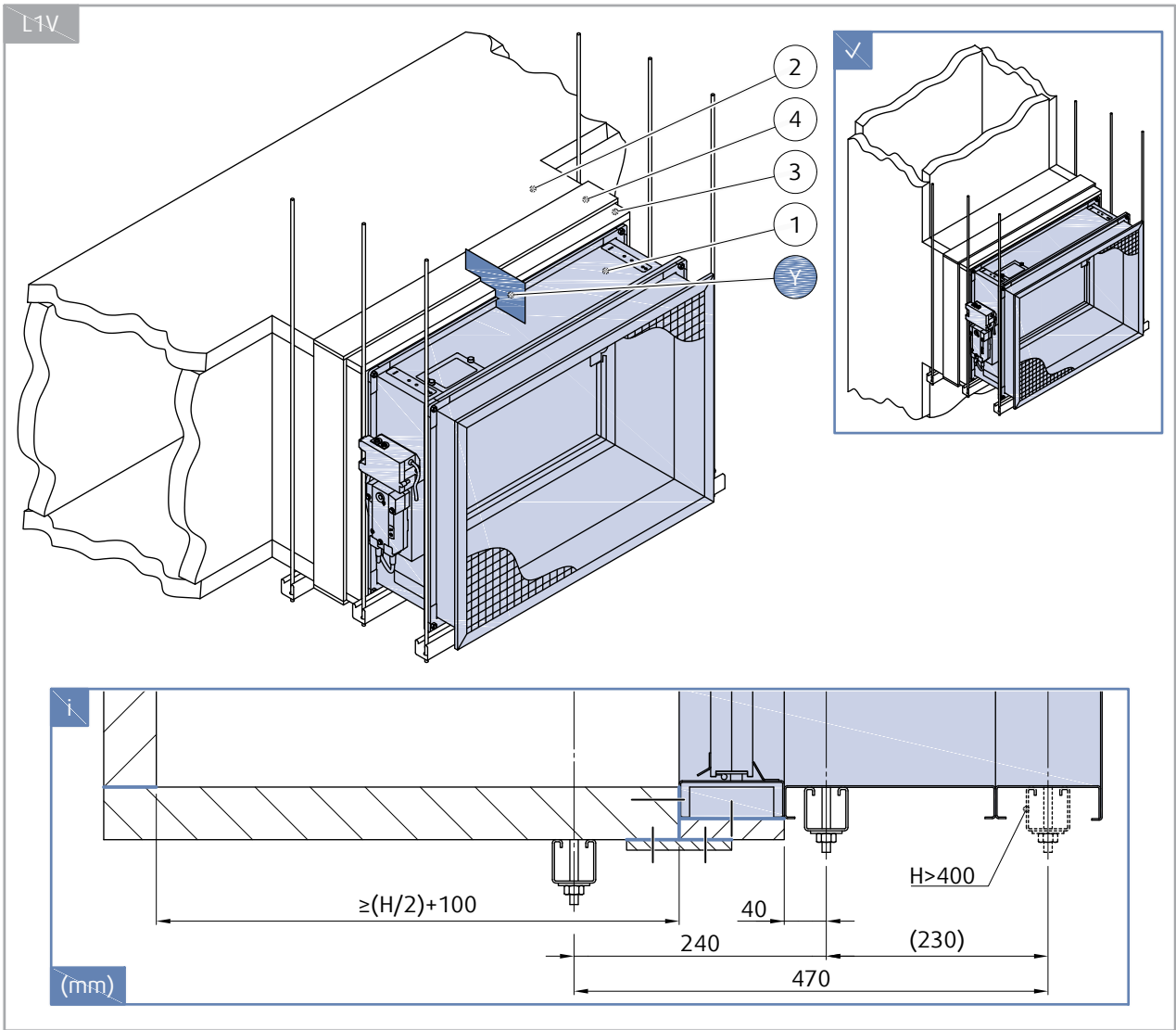
 <b>L1V, L2V</b>	S-SA2L 200 × 200 ... ... 1600 × 1000	EI 120 ( $v_{ed}$ i ↔ o) S1500 C <sub>MOD</sub> AAmulti	d) 	EN 1366-9 EN 1366-8	
--	--	--	--	------------------------	---

### POZNÁMKY:

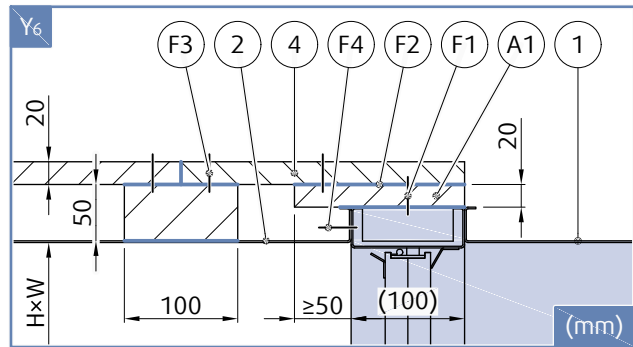
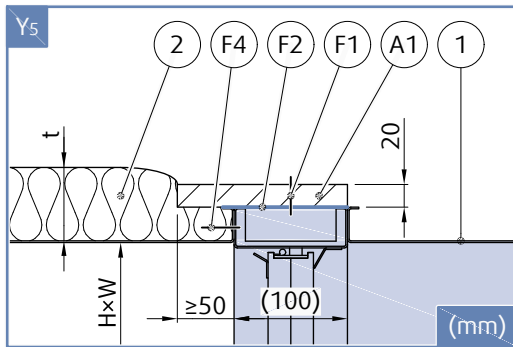
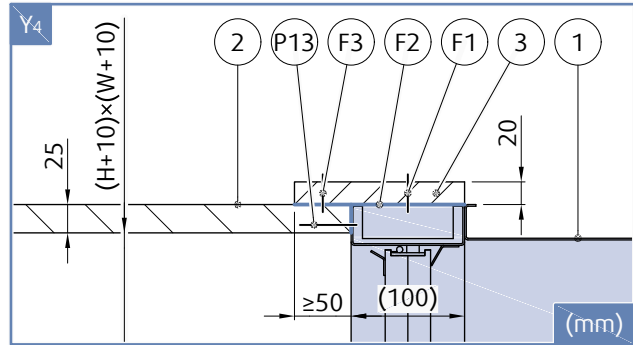
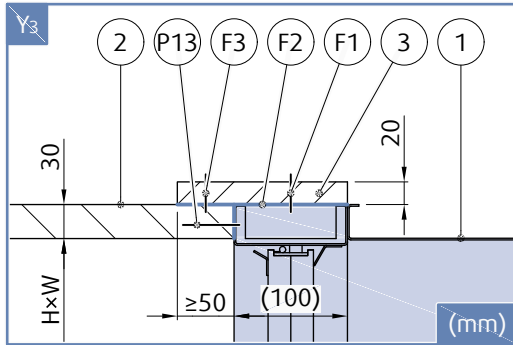
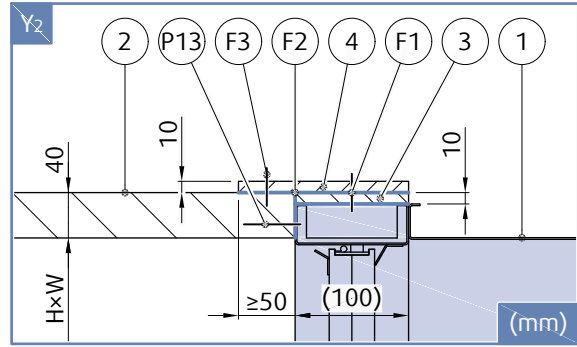
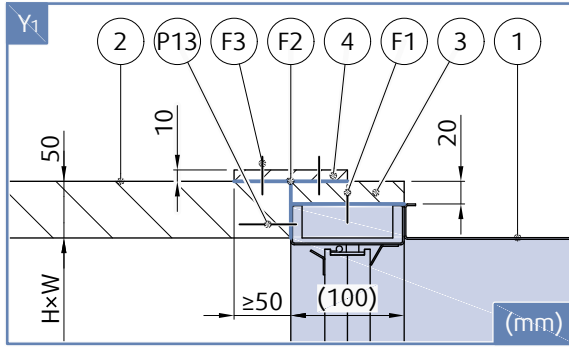
**L1V** - Vertikálne orientovaná klapka (s výbežkom)

**d)** - Potrubie podľa EN 1366-9 alebo EN 1366-8

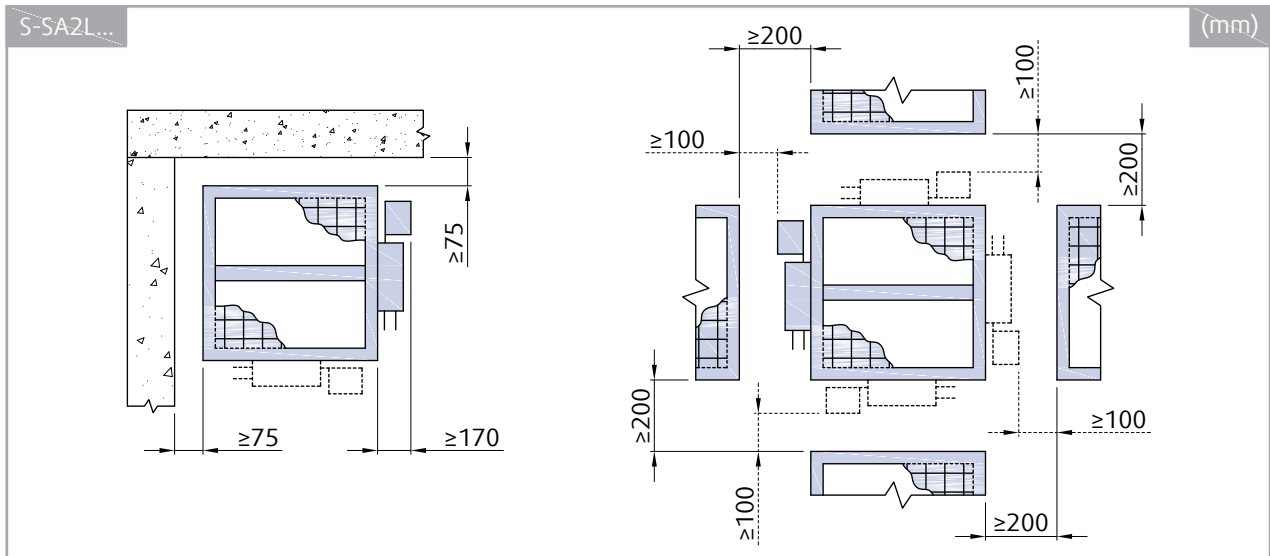
**$v_{ed}$**  - Umiestnenie na potrubí, vertikálne orientovaná klapka



L1V



## Minimálne vzdialenosti



### Legenda pre inštaláciu L1V

**1** - Dymová klapka S-SA2L

**2** - Pripojený potrubný systém testovaný podľa EN 1366-9

Hrúbka protipožiarnej dosky (Pt) závisí od požadovanej požiarnej odolnosti.

**3** - Golier z dosiek Promatect H (Promat) - hrúbka podľa detailu

**4** - Krycie dosky vyrobené z Promatect H (Promat) - hrúbka podľa detailu

**F1** - Skrutka 5,5×40 mm (napr. DIN 7981C)

**F2** - Požiarne odolný náter Promat K84 (Promat)

**F3** - Sponky, klince alebo skrutky podľa inštrukcií výrobcu potrubného systému

**P13** - Kombi skrutka M8

**Y** - Rovina rezu



# Inštalácia L2V

## Vertikálne orientovaná klapka, pripojená priamo k potrubiu

1. Pripravte pripojenie potrubia a závesy klapiek. Rozmery otvoru musia byť vytvorené podľa detailov každého typu a hrúbky pripojeného potrubia.

**POZNÁMKA:** Rozmery otvorov sú výsledkom menovitých rozmerov klapky s pridanou vôľou. Rozmery pripojenia budú  $W_1$  a  $H_1$ .

- a. Vyčistite spojovacie plochy. Uistite sa, že povrchy sú rovné.
2. Naneste protipožiarny náter (F1) na spojovacie plochy.

**UPOZORNENIE:** Štítok produktu musí zostať čistý a čitateľný.

3. Dodržujte postup uvedený v časti „Manipulácia s výrobkom“ a umiestnite klapku na jej závesný systém a na spojovacie plochy.

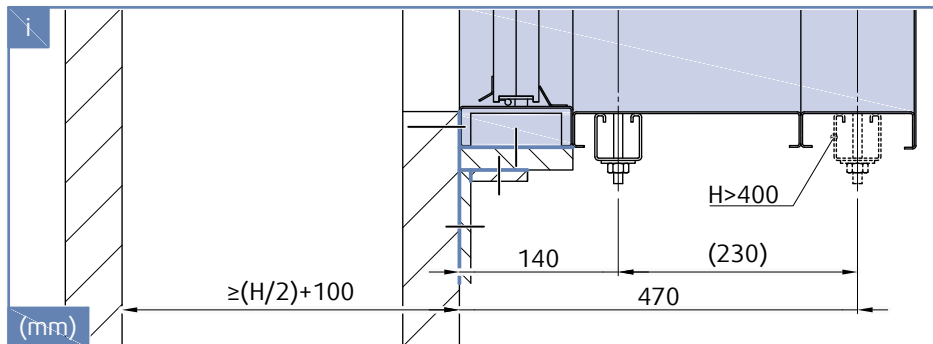
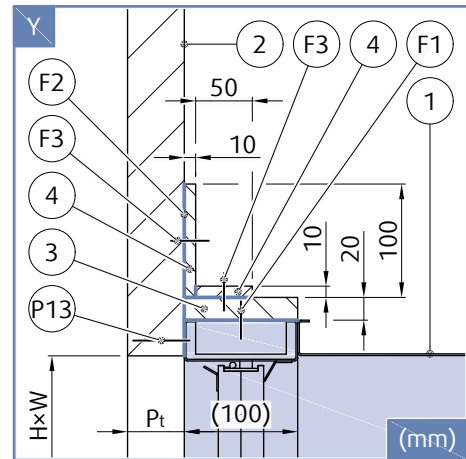
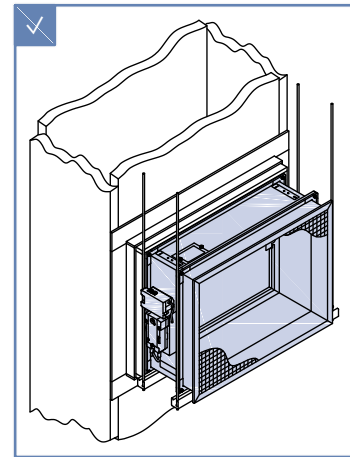
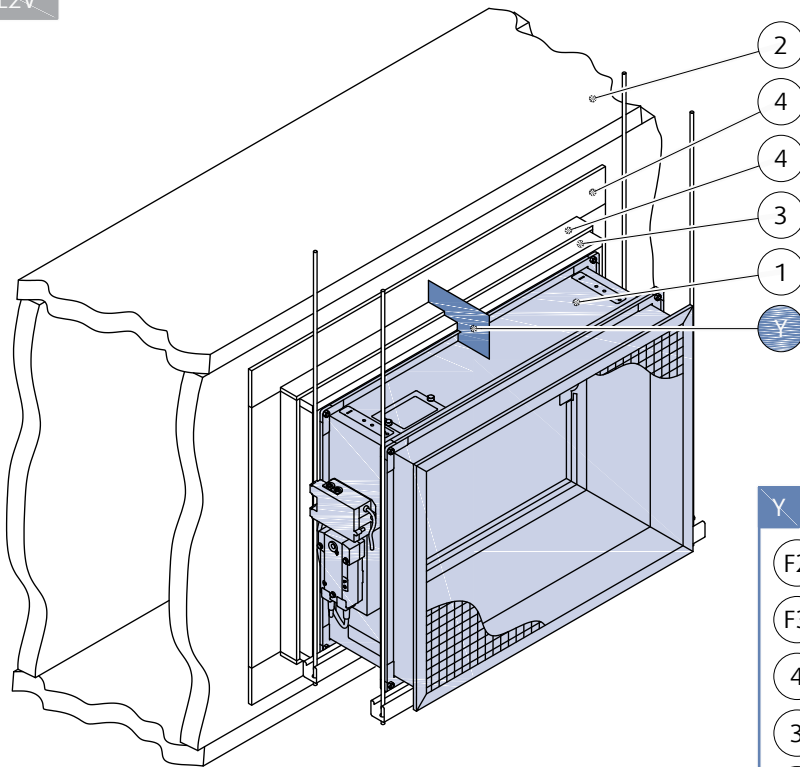
**UPOZORNENIE:** Uistite sa, že kombi skrutky sú pripevnené k rohom potrubia z protipožiarnych dosiek. Ak je šírka klapky väčšia ako 800 mm, použite pri montáži montážnu výstuhu.

4. Pripojte prírubu klapky (na strane listu) k potrubiu.
5. Z dosiek (F2, F3) vytvorte golier pokrývajúci spoj.
6. Pripevnite pokrývajúci golier ku klapke pomocou skrutiek (F4). Pripevnite golier k potrubiu pomocou skrutiek podľa pokynov výrobcu potrubného systému.
7. Vykonajte kontrolu funkčnosti klapky (pozri časť "Návod na obsluhu").

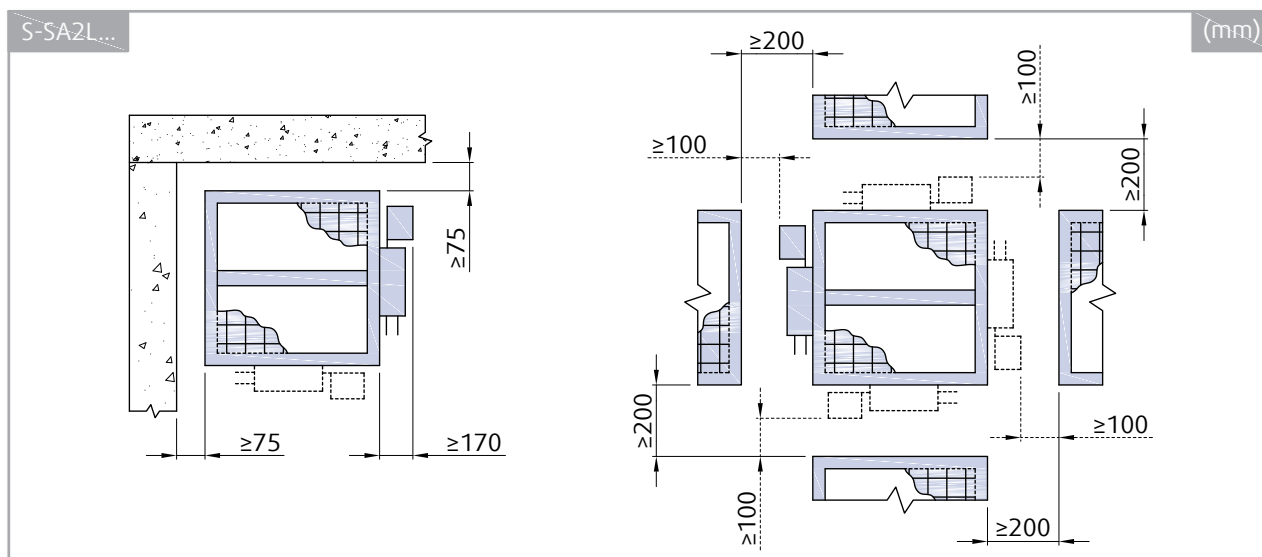
### DÔLEŽITÉ

- Zavesenie klapky musí byť zaťažené iba hmotnosťou klapky.
- Závesné tyče dlhšie ako 1,5 m vyžadujú protipožiarnu izoláciu.
- Požiarna odolnosť dymovej klapky S-SA2L musí byť znížená na odolnosť potrubného systému.
- Maximálna odolnosť pre inštaláciu L2V je EI120S s úrovňou tlaku 3 (-1500 Pa ... 500 Pa).

L2V



## Minimálne vzdialenosti



### Legenda pre inštaláciu L2V

**1** - Dymová klapka S-SA2L

**2** - Pripojený potrubný systém testovaný podľa EN 1366-9

Hrúbka protipožiarnej dosky (Pt) závisí od požadovanej požiarnej odolnosti.

Hrúbka minerálnej vlny (t) závisí od požadovanej požiarnej odolnosti.

**3** - Golier z dosiek Promatect H (Promat) - hrúbka podľa detailu

**4** - Krycie dosky vyrobené z Promatect H (Promat) - hrúbka podľa detailu

**A1** - Príslušenstvo K1-S-SA2L

**F1** - Skrutka 5,5×40 mm (napr. DIN 7981C)

**F2** - Požiarne odolný náter Promat K84 (Promat)

**F3** - Sponky, klince alebo skrutky podľa inštrukcií výrobcu potrubného systému

**F4** - Skrutka M8×16 mm, maximálny ťahovací moment 8 Nm ...12 Nm (napr. DIN 933)

**P13** - Kombi skrutka M8

**Y** - Rovina rezu

# Elektrické zapojenie

## POZOR

- Riziko zásahu elektrickým prúdom.
- Pred prácou na elektrickom zariadení vypnite napájanie.
- Práce na elektrickom systéme môže vykonávať iba kvalifikovaný elektrikár.

Ak chcete získať prístup k elektrickým častiam tohto produktu, postupujte podľa pokynov v časti „Manipulácia s výrobkom“.

## Mapa veľkostí servopohonov klapiek S-SA2L

		W (mm)																	
		200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600
H (mm)	200										-	-	-	-	-	-	-	-	-
	250										-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300										-	-	-	-	-	-	-	-	-
	350												-	-	-	-	-	-	-
	400														-	-	-	-	-
	450	-																	
	500	-																	
	600	-	-																
	700	-	-	-															
	800	-	-	-	-														
	900	-	-	-	-	-													
	1000	-	-	-	-	-	-												
		BEN... (15 Nm)																	
		BEE... (25 Nm)																	
		BE... (40 Nm)																	
		W (mm)																	
		200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600
H (mm)	200										-	-	-	-	-	-	-	-	-
	250										-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300										-	-	-	-	-	-	-	-	-
	350												-	-	-	-	-	-	-
	400														-	-	-	-	-
	450	-																	
	500	-																	
	600	-	-																
	700	-	-	-															
	800	-	-	-	-														
	900	-	-	-	-	-													
	1000	-	-	-	-	-	-												
		342-...-15... (15 Nm)																	
		362-...-20... (25 Nm)																	
		362-...-40... (40 Nm)																	

## Elektrické parametre podľa typu aktivácie a servopohonu

AT	B	T (Nm)	NV (V)	F (Hz)	CO (W)	CR (W)	WS (VA)	WN	
B230	BEN230	15	AC 230	50/60	4	0,4	7	I <sub>max</sub> 4 A @ 5 ms	
	BEE230	25			3,5	0,4	6	I <sub>max</sub> 4 A @ 5 ms	
	BE230	40			8	0,5	15	I <sub>max</sub> 7,9 A @ 5 ms	
B24	BEN24	15	AC/DC 24	50/60	3	0,1	6	I <sub>max</sub> 8,2 A @ 5 ms	
	BEE24	25			2,5	0,1	5	I <sub>max</sub> 8,2 A @ 5 ms	
	BE24	40			12	0,5	18	I <sub>max</sub> 8,2 A @ 5 ms	
B24-W	BEN24-ST	15	AC/DC 24	50/60	3	0,1	6	I <sub>max</sub> 8,2 A @ 5 ms	
	BEE24-ST	25			2,5	0,1	5	I <sub>max</sub> 8,2 A @ 5 ms	
	BE24-ST	40			12	0,5	18	I <sub>max</sub> 8,2 A @ 5 ms	
B24-SR	BEN24-SR	15	AC/DC 24	50/60	3	0,3	6,5	I <sub>max</sub> 8,2 A @ 5 ms	
	BEE24-SR	25			3	0,3	5,5	I <sub>max</sub> 8,2 A @ 5 ms	
	-	-			-	-	-	-	-
BST0	BEN24-ST & BKNE230-24 <sup>(a)</sup>	15	AC 230	50/60	10	0,1	19	I <sub>max</sub> 8,2 A @ 5 ms	
	BEE24-ST & BKNE230-24 <sup>(a)</sup>	25							
	BE24-ST & BKNE230-24 <sup>(a)</sup>	40							
BST1	BEN24-ST & BC24-G2 <sup>(a)</sup>	15	(SLC®)	-	3,5	0,5	12,5	-	
	BEE24-ST & BC24-G2 <sup>(a)</sup>	25			3		12,5	-	
	BE24-ST & BC24-G2 <sup>(a)</sup>	40			12,5		20	-	
BST10	BEN24-ST & BKNE230-24-PL <sup>(a)</sup>	15	AC 230 (Powerline)	50/60	5	0,5	20	-	
	BEE24-ST & BKNE230-24-PL <sup>(a)</sup>	25			4,5		20	-	
	BE24-ST & BKNE230-24-PL <sup>(a)</sup>	40			14		20	-	
AT	G			T (Nm)	NV (V)	F (Hz)	CO (W)	CR (W)	WS (VA)
G230	342-230-15-...			15	AC 230	50/60	7	1,5	12
	362-230-20-...			20			3	1,5	7
	362-230-40-...			40			8,5	1,5	14
G24	342-024-15-...			15	AC/DC 24	50/60	7,5	1,5	9
	362-024-20-...			20			4	1,5	5,5
	362-024-40-...			40			8	1,5	10
G24-W	342-024-15-.../ST03			15	AC/DC 24	50/60	7,5	1,5	9
	362-024-20-.../ST03			20			4	1,5	5,5
	362-024-40-.../ST03			40			8	1,5	10
GST0	342-024-15-.../ST03 & FS-UFC24-2 <sup>(a)</sup>			15	AC 24	50/60	9,5	3,5	11
	362-024-20-.../ST03 & FS-UFC24-2 <sup>(a)</sup>			20			6	3,5	7,5
	362-024-40-.../ST03 & FS-UFC24-2 <sup>(a)</sup>			40			10	3,5	12

### Legenda pre elektrické parametre

**AT** - Typ aktivácie

**B** - Typ pohonu Belimo

**(a)** - Napájacia a komunikačná jednotka

**G** - Typ pohonu Gruner

**T** - Krútiaci moment

**NV** - Menovité napätie

**F** - Frekvencia

**CO** - Spotreba v prevádzke

**CR** - Spotreba v pokoji

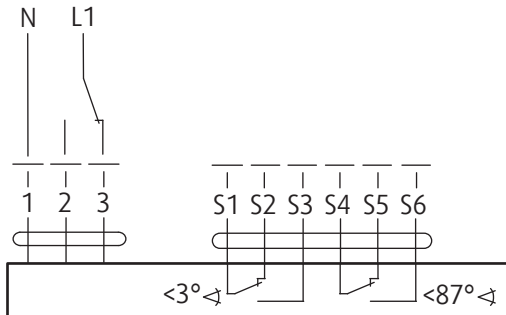
**WS** - Spotreba pre dimenzovanie kábla

**WN** - Spotreba pre dimenzovanie kábla Poznámka

### Typ aktivácie B230

- Spínač obvodu medzi vodičmi 2 a 3 nie je súčasťou dodávky klapky.
- Keď je napájanie pripojené k vodičom 1 a 3, pohon sa pohybuje do polohy OTVORENÁ.
- Keď je napájanie pripojené k vodičom 1 a 2, pohon sa pohybuje do polohy ZATVORENÁ.

AC 230 V



#### POZOR:

- Napájacie napätie! Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!
- Možné paralelné pripojenie viacerých servopohonov ak sa zohľadní spotreba energie a prahové hodnoty spínania!

#### Legenda pre typ aktivácie B230

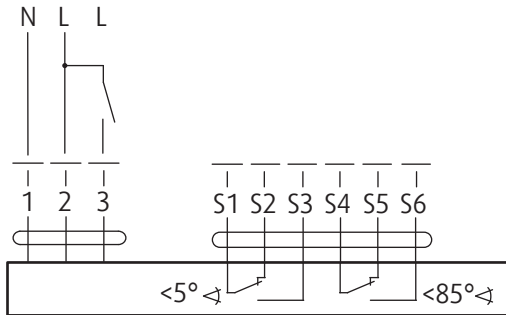
- 1** - Modrý vodič
- 2** - Hnedý vodič
- 3** - Biely vodič
- S1** - Fialový vodič
- S2** - Červený vodič
- S3** - Biely vodič
- S4** - Oranžový vodič
- S5** - Ružový vodič
- S6** - Sivý vodič

Servopohon Belimo BE230 nemá farebne odlišené vodiče.

### Typ aktivácie G230

- Spínač okruhu pre vodič 3 nie je súčasťou dodávky klapky.
- Pripojením napájania na vodiče 1+2, servopohon prechádza do polohy OTVORENÉ (1). Ak sa na napájanie tiež pripojí vodič 3, servopohon prechádza do polohy ZATVORENÉ (0).

AC 230 V



### POZOR:

- Napájacie napätie! Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!
- Možné paralelné pripojenie viacerých servopohonov ak sa zohľadní spotreba energie a prahové hodnoty spínania!

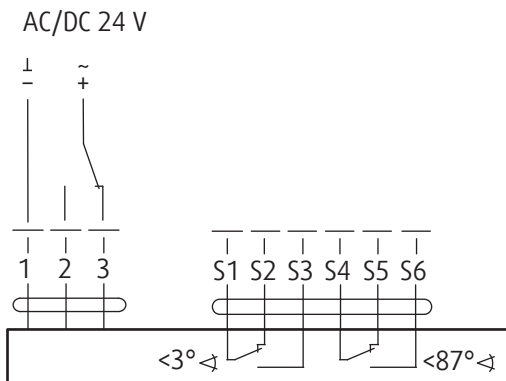
### Legenda pre typ aktivácie G230

- 1** - Modrý vodič
- 2** - Hnedý vodič
- 3** - Čierny vodič
- S1** - Fialový vodič
- S2** - Červený vodič
- S3** - Biely vodič
- S4** - Oranžový vodič
- S5** - Ružový vodič
- S6** - Sivý vodič



### Typ aktivácie B24

- Spínač obvodu medzi vodičmi 2 a 3 nie je súčasťou dodávky klapky.
- Keď je napájanie pripojené k vodičom 1 a 3, pohon sa pohybuje do polohy OTVORENÁ.
- Keď je napájanie pripojené k vodičom 1 a 2, pohon sa pohybuje do polohy ZATVORENÁ.



#### POZOR:

- Pripojenie cez bezpečnostný oddelovací transformátor!
- Možné paralelné pripojenie viacerých servopohonov ak sa zohľadní spotreba energie a prahové hodnoty spinania!

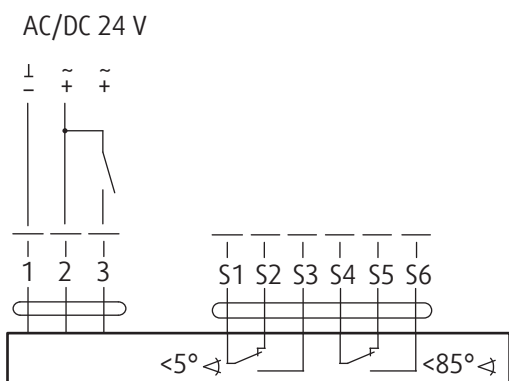
#### Legenda pre typ aktivácie B24

- 1** - Čierny vodič
- 2** - Červený vodič
- 3** - Biely vodič
- S1** - Fialový vodič
- S2** - Červený vodič
- S3** - Biely vodič
- S4** - Oranžový vodič
- S5** - Ružový vodič
- S6** - Sivý vodič

Servopohon Belimo BE24 nemá farebne odlišené vodiče.

## Typ aktivácie G24

- Spínač okruhu pre vodič 3 nie je súčasťou dodávky klapky.
- Pripojením napájania na vodiče 1+2, servopohon prejde do polohy OTVORENÉ (1). Ak sa na napájanie tiež pripojí vodič 3, servopohon prejde do polohy ZATVORENÉ (0).



### POZOR:

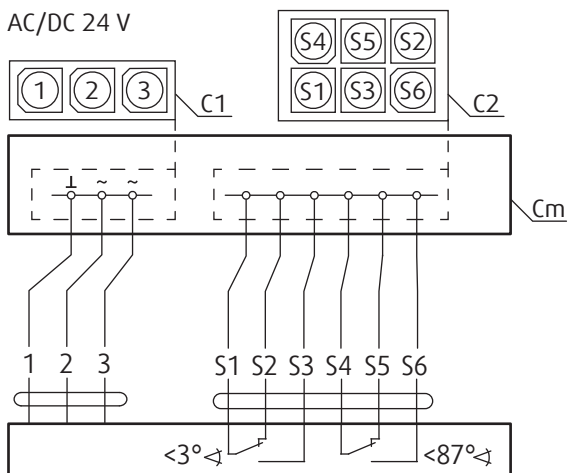
- Pripojenie cez bezpečnostný oddelovací transformátor!
- Možné paralelné pripojenie viacerých servopohonov ak sa zohľadní spotreba energie a prahové hodnoty spínania!

### Legenda pre typ aktivácie G24

- 1** - Čierny vodič
- 2** - Červený vodič
- 3** - Biely vodič
- S1** - Fialový vodič
- S2** - Červený vodič
- S3** - Biely vodič
- S4** - Oranžový vodič
- S5** - Ružový vodič
- S6** - Sivý vodič

### Typ aktivácie B24-W

Tento typ aktivácie má káblové konektory (C1 a C2) pre napájanie a komunikačnú jednotku (komunikačná jednotka nie je súčasťou mechanizmu).



#### POZOR:

- Pripojenie cez bezpečnostný oddelovací transformátor!

#### Legenda pre typ aktivácie B24-W

Servopohon má pripojovacie zástrčky C1 a C2.

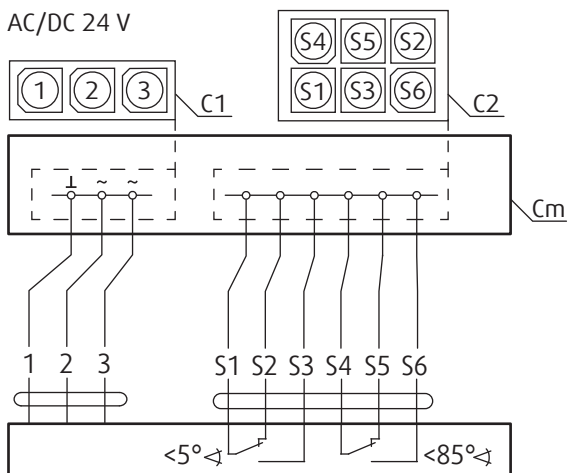
**Cm** - Komunikačný modul - nie je súčasťou dodávky

**C1** - Napájanie: 3-pólová zástrčka, ktorá je použiteľná napríklad pre BKNE... alebo fs-UFC...

**C2** - Pomocný spínač: 6-pólová zástrčka, ktorá je použiteľná napríklad pre BKNE... alebo fs-UFC...

### Typ aktivácie G24-W

Tento typ aktivácie má káblové konektory (C1 a C2) pre napájanie a komunikačnú jednotku (komunikačná jednotka nie je súčasťou mechanizmu).



#### POZOR:

- Pripojenie cez bezpečnostný oddelovací transformátor!

#### Legenda pre typ aktivácie G24-W

Servopohon má pripojovacie zástrčky C1 a C2.

**Cm** - Komunikačný modul - nie je súčasťou dodávky

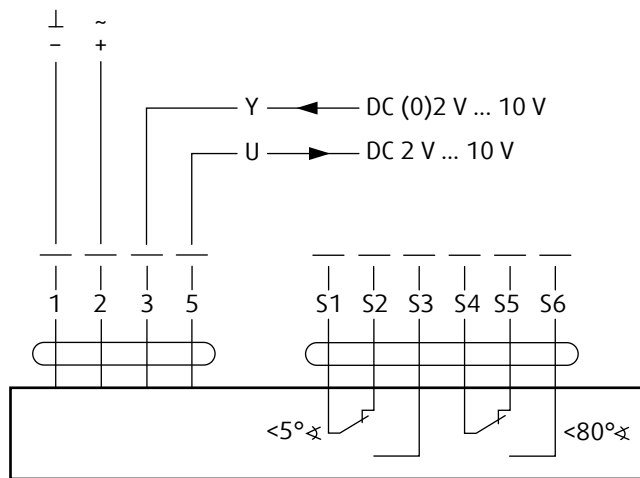
**C1** - Napájanie: 3-pólová zástrčka, ktorá je použiteľná napríklad pre BKNE... alebo fs-UFC...

**C2** - Pomocný spínač: 6-pólová zástrčka, ktorá je použiteľná napríklad pre BKNE... alebo fs-UFC...

### Typ aktivácie B24-SR

Tento typ aktivácie má modulačný servopohon, ktorý možno použiť na vyváženie/reguláciu prietoku vzduchu.

AC/DC 24 V



#### POZOR:

- Pripojenie cez bezpečnostný oddelovací transformátor!
- Možné paralelné pripojenie viacerých servopohonov ak sa zohľadní spotreba energie a prahové hodnoty spínania.
- Kombinácia napájacieho napätia a bezpečnostného veľmi nízkeho napätia nie je na obidvoch pomocných spínačoch povolená.

#### Legenda pre typ aktivácie B24-SR

- 1** - Čierny vodič
- 2** - Červený vodič
- 3** - Biely vodič
- 5** - Oranžový vodič
- S1** - Fialový vodič
- S2** - Červený vodič
- S3** - Biely vodič
- S4** - Oranžový vodič
- S5** - Ružový vodič
- S6** - Šedý vodič

Servopohon Belimo BE24 nie je v konfigurácii SR dostupný.

### Typ aktivácie BSTO

- Servopohon a riadiaci modul sú zapojené z výroby.
- Pripojte napájacie napätie k pripojovaciemu káblu (asi 1 m, s koncovkami).
- Pred prácami na elektrických zariadeniach vypnite napájanie.
- Práce na elektrickom systéme smú vykonávať iba kvalifikovaní elektrikári.
- Dvojžilový kábel a/b k BKSE24-6 sa pripája na svorky 6 a 7 (skrutkové svorky pre vodič  $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ ). Svorky 1 a 5 sa nepoužívajú.
- BKNE230-24 prenáša polohu klapky OTVORENÁ/ZATVORENÁ a chybové hlásenia do BKSE24-6. Prijíma príkazy z riadiacej jednotky BKSE24-6 a ovláda servopohon do požadovanej polohy.

### Dve LED diódy v prístroji indikujú stav funkcie

LED | Stav | Funkcia

Žltá | Bliká | Klapka sa OTVÁRA

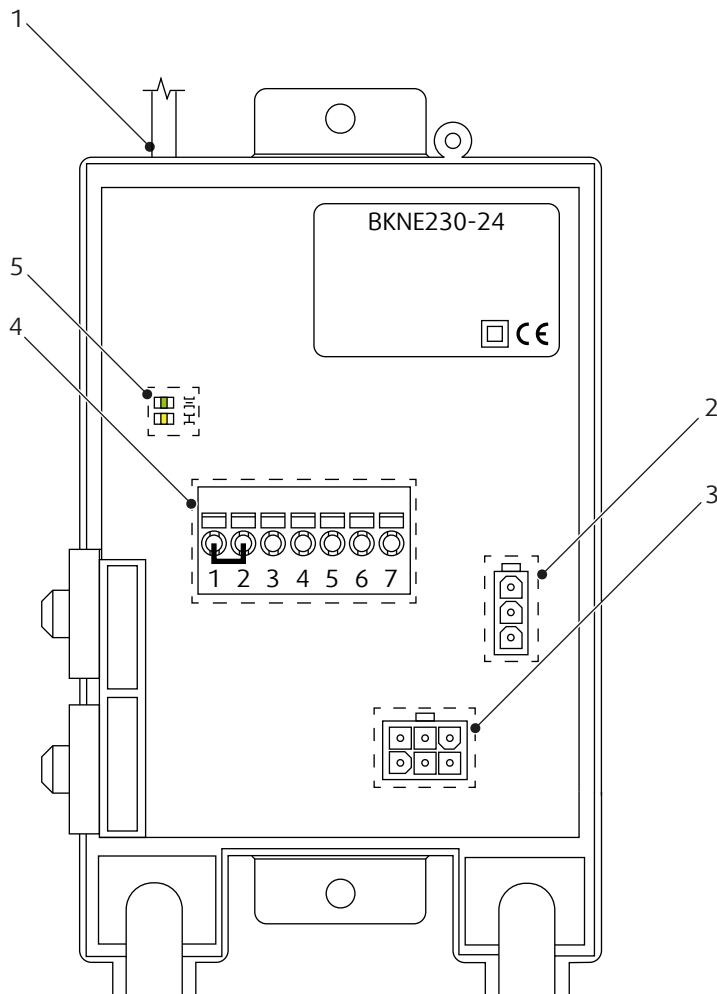
Žltá | Svieti | Klapka je OTVORENÁ

Zelená | Bliká | Klapka sa ZATVÁRA

Zelená | Svieti | Klapka je ZATVORENÁ

Žltá a zelená | Bliká dvojnásobne rýchlo | Porucha

Žltá a zelená | Vypnuté | Výpadok napájania



#### POZOR:

- Hlavné napájacie napätie! Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!
- Možné paralelné pripojenie viacerých servopohonov ak sa zohľadní spotreba energie a prahové hodnoty spínania!

- Kombinácia napájacieho napätia a bezpečnostného veľmi nízkeho napätia nie je na obidvoch pomocných spínačoch povolená.

#### Legenda pre typ aktivácie BST0

**L (+)** - Hnedý vodič

**N (-)** - Modrý vodič

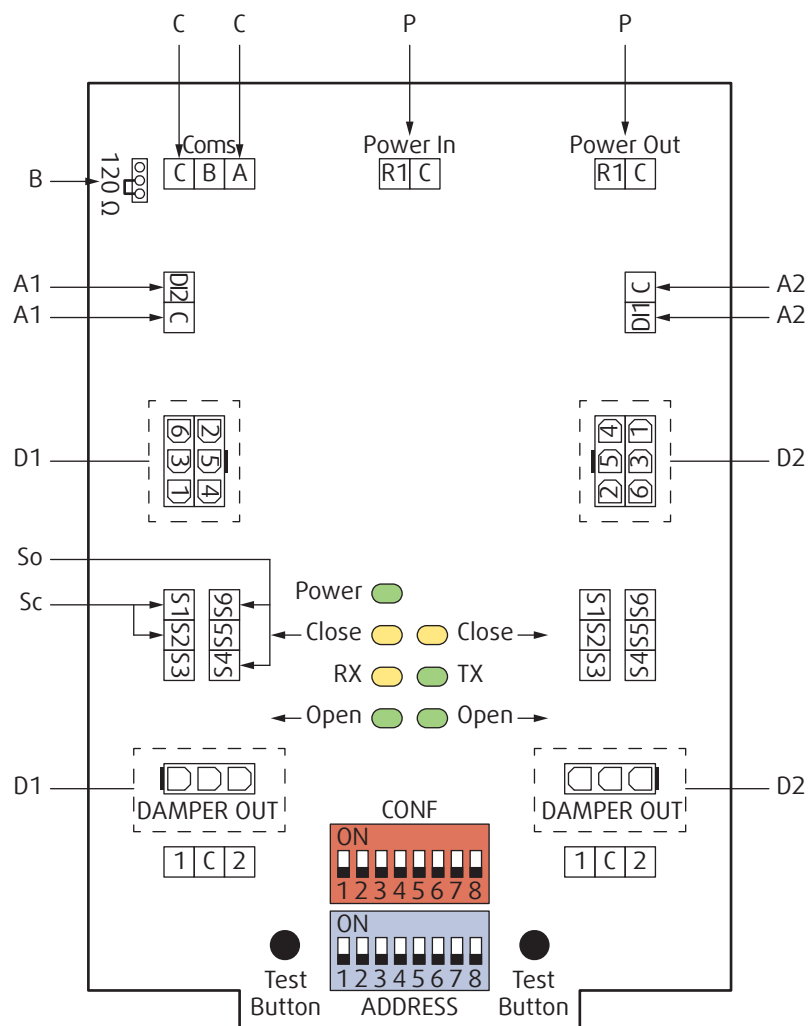
**1)** - Napájací kábel

**2)** - 2-žilový kábel

**a/b** - Pripojenie napr. k BKSE24-6

## Typ aktivácie GST0

- Servopohon a riadiaci modul sú zapojené z výroby.



### POZOR:

- Napájacie napätie! Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!
- Možné paralelné pripojenie viacerých servopohonov ak sa zohľadní spotreba energie a prahové hodnoty spínania!

### Legenda pre typ aktivácie GST0

**A1, A2** Analógová aplikácia; Digitálny vstup pre manuálne prepísanie

- Môže byť zvolené cez bus ako „Normálne rozopnutý“ (= štandardne rozopnutý) alebo „Normálne zopnutý“ (= štandardne zopnutý)
- Štandard: „Normálne rozopnutý“

**B** Umiestnenie ukončenia linky 120 ohm ak je FS-UFC24-2 posledným Modbus alebo BACnet zariadením v linke

**C** RS-485 Coms; Modbus RTU alebo BACnet MS/TP voliteľné pomocou dip prepínača

**D1, D2** Klapka 1, Klapka 2; Možnosť zapojenia požiarnej alebo dymovej klapky

**P** Napájanie 24V AC/DC; Paralelné prepojenie z FS-UFC24-2 k ďalším

**So** Kontakt rozopnutý

**Sc** Kontakt zopnutý



## Typ aktivácie BST1

**DÔLEŽITÉ:** Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom! Paralelné obvody, t.j. detektor dymu na viacerých podriadených zariadeniach nie sú povolené!

Pred prácou na akomkoľvek elektrickom zariadení vypnite napájanie.

Na elektrickom systéme smie vykonávať práce iba kvalifikovaný elektrikár.

Napájanie servopohonu cez zabudovanú komunikačnú jednotku: 24 V DC.

### POZNÁMKA:

Schéma zapojenia pre osadenú komunikačnú a napájaciu jednotku BC24-G2 (THC).

## LED indikácia stavu (BST1)

### Farba LED | Stav LED | Stav

Zelená | Svieti | Klapka otvorená

Zelená | Bliká | Klapka sa otvára

Žltá | Svieti | Klapka zatvorená

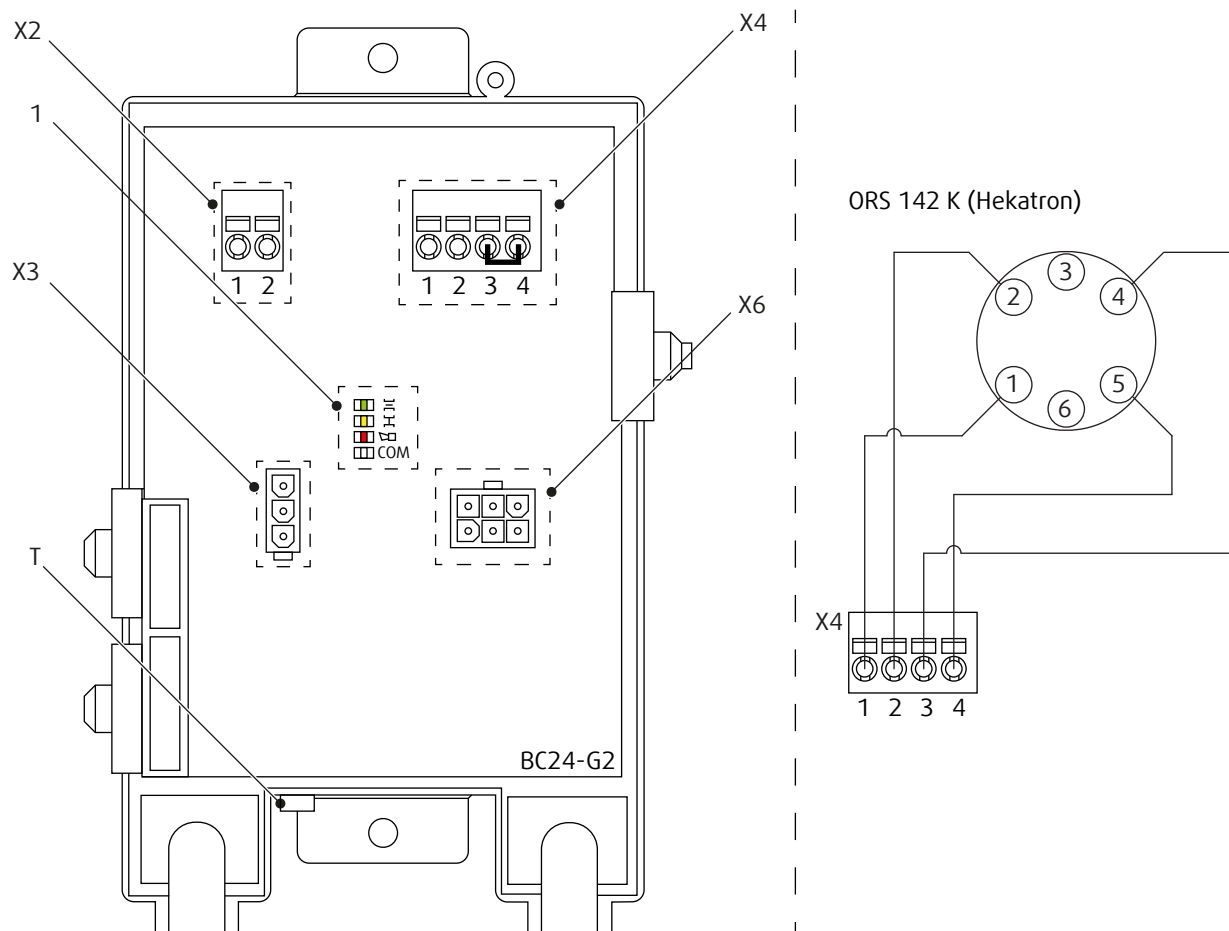
Žltá | Bliká | Klapka sa zatvára

Biela | Bliká | SLC komunikácia ok – ovládací príkaz „zatvoriť klapku“

Biela | Bliká zrýchlene | SLC komunikácia ok – ovládací príkaz „otvoriť klapku“

Červená | Svieti | Spustený bezpečnostný prvok (na X4)

Červená | Bliká | aktívny autotest; chyba: strata komunikácie; chyba: pohon nie je pripojený; chyba: aktivované termoelektrické vypínacie zariadenie pohonu; chyba monitorovania behu; spustená mechanická chyba



### Legenda pre typ aktivácie BST1

**X2** - 2-pólová pružinová svorka: 1/2 - pripojenie pre dvojvodičové SLC vedenie, vodiče sú zameniteľné. Maximálne dĺžky káblov možno vypočítať pomocou nástroja SLC Planning Tool. Základné pravidlo: 300 m@1,5 mm<sup>2</sup>

**X3** - 3-kolíkovaný konektor: servopohon klapky (24 V DC)

**X4** - 4-kolíkovaná pružinová svorka: Pripojenie pre detektor dymu

- 1 - (+) DC 24 V / max. 30 mA

- 2 - GND

- 3 - IN1 (externý reléový kontakt 1)

- 4 - IN2 (externý reléový kontakt 2)

**X6** - 6-kolíkovaný konektor: servopohon klapky (koncové polohové spínače).

## Typ aktivácie BST10

**DŮLEŽITÉ:** Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom! BKN230-24-PL sa môže používať iba s určeným masterom (napr. BKS64-PL).

Pred prácou na akomkoľvek elektrickom zariadení vypnite napájanie.

Na elektrickom systéme smie vykonávať práce iba kvalifikovaný elektrikár.

Napájanie servopohonu cez zabudovanú komunikačnú jednotku: 24 V DC

**POZNÁMKA:** Schéma zapojenia osadenej komunikačnej a napájacej jednotky BKN230-24-PL (Powerline) s príkladom schémy zapojenia s detektorom dymu ORS 142 K od firmy Hekatron (detektor dymu nie je súčasťou dodávky).

### LED indikácia stavu (BST10)

#### Farba LED | Stav LED | Stav

Zelená | Svieti | Klapka otvorená

Zelená | Bliká | Klapka sa otvára

Žltá | Svieti | Klapka zatvorená

Žltá | Bliká | Klapka sa zatvára

Biela TX | Svieti | PL údaje boli odoslané

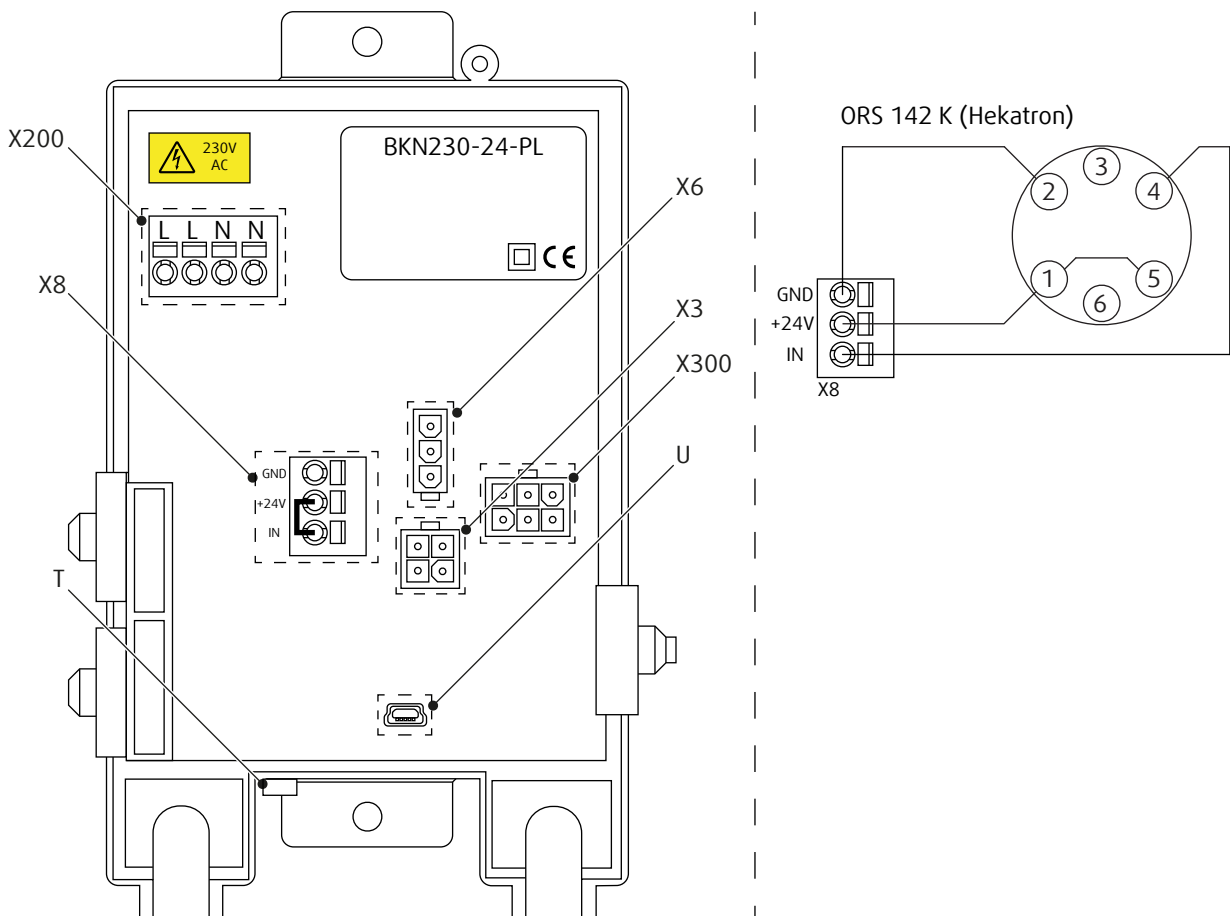
Biela RX | Svieti | PL údaje prijaté

Červená | Svieti | Chyba bola uložená

Červená | Bliká | Vyskytla sa chyba

Modrá | Svieti | Zariadenie v režime Bootloader

Modrá | Bliká | Identifikované masterom



### Legenda pre typ aktivácie BST10

Konektorové svorky X6 a X300 sú usporiadané tak, že je možné pripojiť iba konvenčný servopohon alebo servopohon Belimo Top-Line.

**X200** - 2+2kolíková pružinová svorka: 230V AC (50/60Hz) so signálom Powerline

**X3** - 3-kolíkový konektor: servopohon klapky (24 V DC)

**X4** - 4-kolíková pružinová svorka: pripojenie pre detektor dymu

**X6** - 6-kolíkový konektor: servopohon klapky (koncové polohové spínače)

**X8** - 3-pólová pružinová svorka: pripojenie pre detektor dymu (bez detektora dymu: pripojte +24 V a IN)

- 1 - GND
- 2 - (+) 24 V DC
- 3 - IN

**X300** - 4-pinový konektor: pripojenie pre pohon Belimo top-line (nepoužíva sa)

# Návod na obsluhu a prevádzku

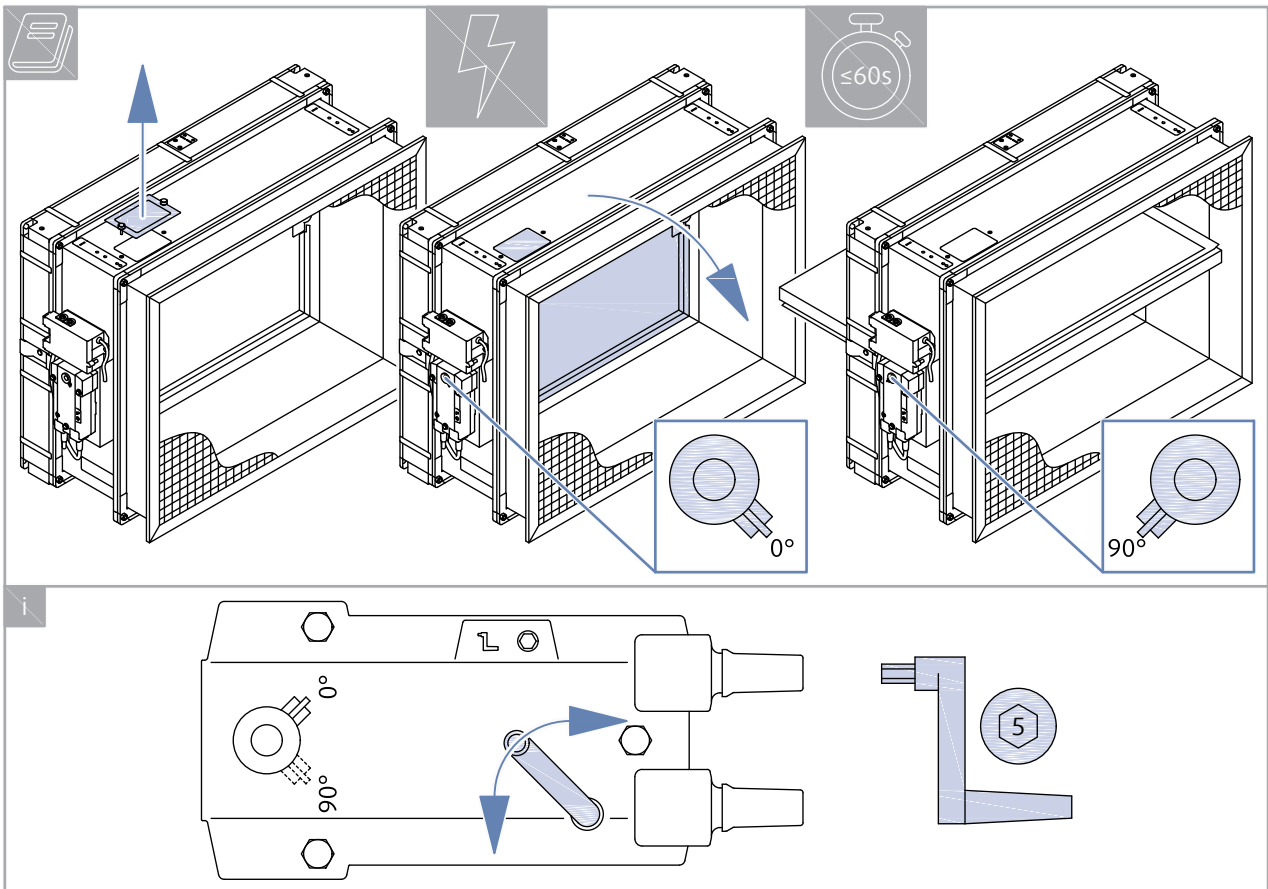
## Kontrola funkčnosti

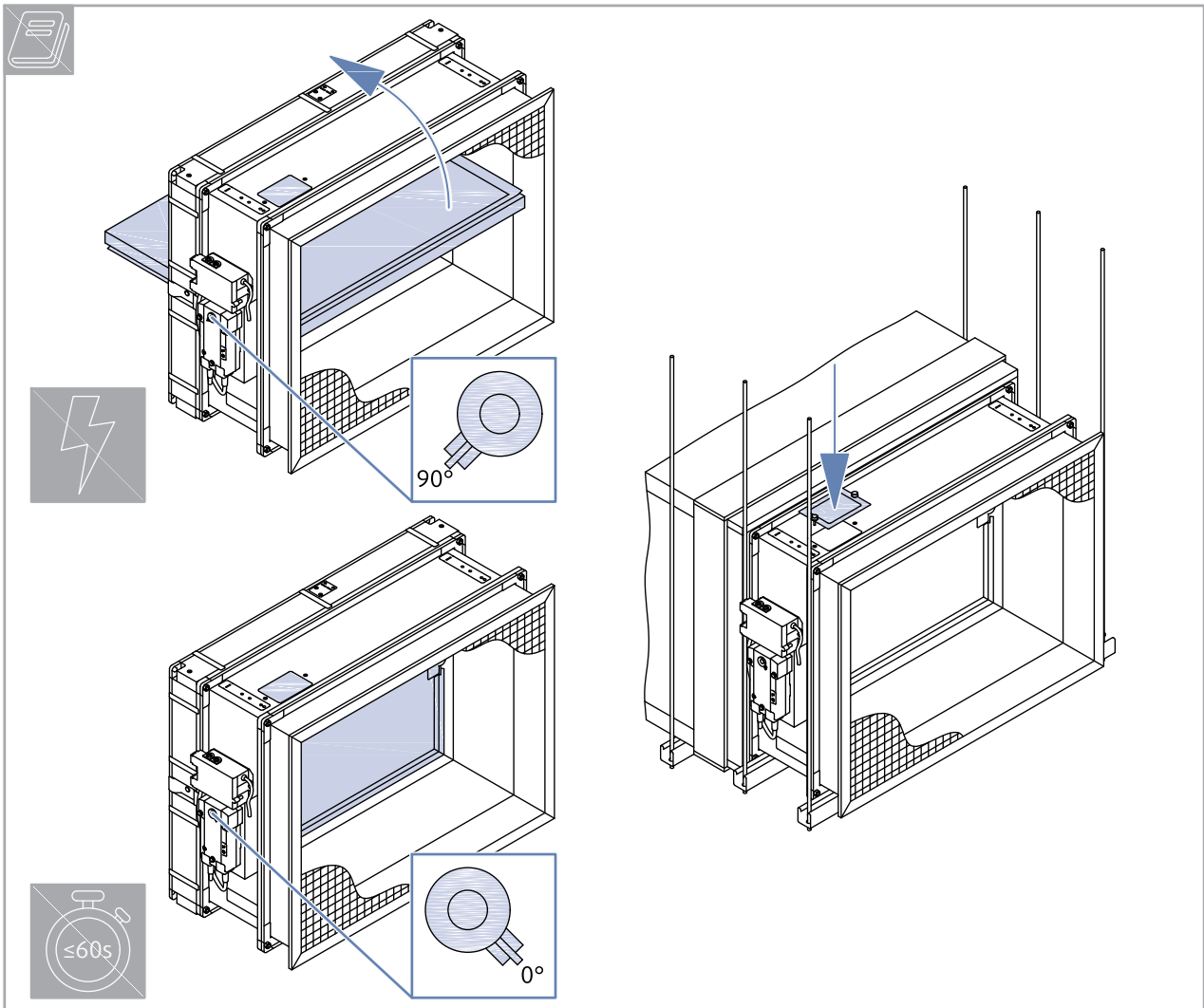
Pred a po inštalácii klapky sa uistite, že je skontrolovaná jej funkčnosť. Funkčnosť skontrolujte nasledovne:

1. Pri príprave pripojenia pohonu si pozrite časť „Elektrické zapojenie“.
2. Otvorenie klapky:
  - Pozorujte cez mriežku alebo odstráňte mriežku a veko kontrolného otvoru odskrutkovaním dvoch skrutiek.
  - V závislosti od typu aktivácie nasleduje otvorenie na základe správneho signálu napr. od BKSE24-6, správne napätie ( $Y = 10\text{ V}$ ) alebo pripojením napájacích vodičov podľa schémy zapojenia sa pohon presunie do polohy OTVORENÉ.
  - List klapky sa musí nastaviť do úplne otvorenej polohy za 60 sekúnd alebo menej. V tejto polohe musí list zostať zaistený.
  - Keď je list v koncovej polohe, zopne sa príslušný signalizačný obvod. Uistite sa, že dostávate signál o otvorení alebo sú zapojené vodiče S1 a S2.

**POZNÁMKA:** Servopohon je možné presunúť do otvorenej polohy pomocou ručnej páky dodávanej so servopohonom.

3. Zatvorenie klapky:
  - V závislosti od typu aktivácie nasleduje zatvorenie na základe správneho signálu napr. od BKSE24-6, správne napätie ( $Y = 2\text{ V}$ ) alebo pripojením napájacích vodičov podľa schémy zapojenia sa pohon presunie do polohy ZATVORENÉ.
  - List sa musí posunúť do úplne zatvorenej polohy za 60 sekúnd alebo menej.
  - Keď je list v zatvorenej polohe, zopne sa príslušný signalizačný obvod. Zaistite, aby boli pripojené vodiče S4 a S6.
4. Nastavte klapku do prevádzkovej polohy - „otvorená“ alebo „zatvorená“ na základe spôsobu použitia výrobku.
5. Po inštalácii uzavrite revízny otvor s odstráneným vekom pomocou predtým odstránených skrutiek.





### Kontrola klapky

**UPOZORNENIE:** Nikdy nevykonávajte kontrolu, ak v potrubí pripojenom ku klapke prúdi vzduch.

Bez schválenia výrobcom na klapkách nevykonávajte žiadne konštrukčné zmeny.

Servopohon udržiava klapky v pohotovostnom režime počas ich životného cyklu. Pri pravidelných kontrolách klapiek musí obsluha dodržiavať platné predpisy a normy. Odporúčaný minimálny interval pre kontrolné úkony je 6 mesiacov. Autorizované osoby a postup kontrol musí schváliť výrobca a/alebo príslušné štátne orgány. Prevádzkový denník sa musí uchovávať počas životného cyklu klapky. Prevádzkový denník klapky obsahuje kópiu oprávnenia kontrolného technika. Ak kontrolný technik zistí nezrovnalosti, musí ich prevádzkovateľ zapísať do prevádzkového denníka. Následne musí odporučiť opatrenia na odstránenie týchto nezrovnalostí.

Ihneď po inštalácii a uvedení do prevádzky vykonajte počiatočnú kontrolu klapky. Táto kontrola musí byť vykonaná za rovnakých podmienok, aké platia pre vyššie uvedené 6-mesačné kontroly.

Vykonajte kontrolu týchto prvkov vonkajšej strany klapky:

- Teleso klapky.
- Pohyb servopohonu.

**POZNÁMKA:** Ak chcete vykonať vizuálnu kontrolu vnútorných častí klapky, demontujte inšpekčné veko alebo mriežku. Získate tak prístup k vnútorným častiam.

Vykonajte kontrolu týchto položiek vnútornej strany klapky:

- Uistite sa, že sa v systémoch distribúcie vzduchu klapky nenachádzajú žiadne cudzie predmety alebo nánosy nečistôt.
- Vnútrotný plášť klapky
- Tesnenia
- Vypeniteľnú hmotu

- Stav listu klapky
- Správnosť dovretia listu klapky pri jeho opretí o doraz v zatvorenej polohe.

### Odporúčaný postup pre inšpekčný protokol (pozri EN 15650)

1. Nájdite identifikáciu klapky.
2. Zapište dátum kontroly.
3. Skontrolujte, či nie je poškodené pripojenie servopohonu.
4. Skontrolujte zapojenie koncových spínačov, či nie je poškodené.
5. Uistite sa, že je klapka čistá. V prípade potreby klapku vyčistite.
6. Vykonajte kontrolu inšpekčného veka a tesnosti krytu.
7. Vykonajte kontrolu listu a tesnení. Ak je to potrebné, opravte chyby a zaznamenajte výsledky (ak je to potrebné).
8. Vykonajte funkčnú skúšku klapky (otvorte a zatvorte) (pozrite si kapitolu „Kontrola funkčnosti klapky“).
9. Potvrďte činnosť klapky pod riadiacim systémom:
  - a. Monitorujte fyzický výkon klapky
  - b. Monitorujte signály koncových polôh.
  - c. Ak je to potrebné, opravte a zaznamenajte vadu (ak bola zistená).
10. Klapka je súčasťou systému ZOTaSH. Preto musíte skontrolovať celý systém (pozrite si požiadavky na prevádzku a údržbu).
11. Nastavte systém do prevádzkovej polohy (pozrite si „Prevádzkový manuál“).
12. Zaznamenajte výsledok do „Prevádzkového denníka“ s menom a podpisom kontrolného technika.

Po inšpekcii musí kontrolujúca osoba zapísať do „Prevádzkového denníka“ nasledujúce údaje:

- Stav klapky
- Dátum kontroly
- Meno, priezvisko a podpis zamestnanca, ktorý vykonal kontrolu (uistite sa, že údaje sú zapísané čitateľne).

## Dodatok

Akékoľvek odchýlky od tu uvedených technických špecifikácií a podmienok je potrebné prejednať s výrobcom. Výrobca si vyhradzuje právo na akékoľvek zmeny na výrobku bez predchádzajúceho upozornenia za predpokladu, že tieto zmeny nemajú vplyv na kvalitu a požadované parametre výrobku. Aktuálne informácie o všetkých výrobcoch nájdete na v návrhovom programe Systemair DESIGN.

